

### Der Aufstieg Pakistans zur Atommacht und der Beitrag deutscher Unternehmen

Ricke, Klaus-Peter

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:  
Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung (HSFK)

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Ricke, K.-P. (2012). *Der Aufstieg Pakistans zur Atommacht und der Beitrag deutscher Unternehmen*. (HSFK-Report, 4/2012). Frankfurt am Main: Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-322050>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

HSFK-Report Nr. 4/2012

# **Der Aufstieg Pakistans zur Atommacht und der Beitrag deutscher Unternehmen**

Klaus-Peter Ricke

© Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung (HSFK)

Adresse:

HSFK • Baseler Straße 27–31 • 60329 Frankfurt am Main

Telefon: +49(0)69 95 91 04–0 • Fax: +49(0)69 55 84 81

E-Mail: klaus-peter.ricke@arcor.de • Internet: [www.hsfk.de](http://www.hsfk.de)

**ISBN: 978-3-942532-44-0**

Euro 6,–

## Zusammenfassung

Aktueller Anlass dieses Reports ist die Novellierung des Außenwirtschaftsgesetzes, die befürchten lässt, dass die in den vergangenen zwanzig Jahren erfolgten Fortschritte in der Kontrolle deutscher Ausfuhren in Drittländer und Verbringungen in Mitgliedsstaaten der EU zumindest teilweise zurückgenommen werden sollen und das Niveau dem niedrigeren Standard auf EU-Ebene angepasst werden soll (Ziel sei es, das Außenwirtschaftsrecht zu entschlacken und deutsche Sondervorschriften aufzuheben, die deutsche Exporteure gegenüber ihren europäischen Konkurrenten benachteiligen, so eine Sprecherin des Bundesministeriums für Wirtschaft). Für die Proliferationsbekämpfung wäre es ein falsches Signal. In den 1970er bis 1990er Jahren hat die Bundesrepublik Deutschland eine extrem negative Rolle gespielt, da sie durch lasche Gesetzgebung und eine noch nachlässigere Umsetzung der Proliferation von Massenvernichtungsmitteln Tür und Tor geöffnet hat.

Alarmiert durch einige Skandale hat die Bundesregierung in den letzten Jahren eine Vorreiterrolle eingenommen, und es stünde ihr gut an, diese auch weiterhin auszufüllen. Die Haltung der Bundesregierungen in den 1970ern bis 1990ern, die Einstellung der für die Außenwirtschaftskontrolle maßgeblichen deutschen Behörden wird in den dargestellten Fällen illegaler Exporte von Nukleartechnologie nach Pakistan exemplarisch deutlich. Gerade die Fälle der Anfangszeit zeigen, wie desinteressiert maßgebliche Mitarbeiter in Ministerien und Behörden Hinweisen insbesondere ausländischer Nachrichtendienste auf Firmen und Personen in der Bundesrepublik Deutschland nachgingen. Bis zum Anfang der 1990er Jahre war die rechtliche Situation so, dass ein Teil der Proliferationshandlungen gar nicht strafrechtlich verfolgt werden konnte, da das Genehmigungsrecht nur die in der Ausfuhrliste Teil I gelisteten Güter erfasste. Die maßgeblichen Behörden – Bundesamt für Wirtschaft (BAW) und Zollbehörden – waren weder personell noch aufgrund ihrer extrem schlechten sächlichen DV-Ausstattung in der Lage, ihre gesetzlichen Aufgaben zu erfüllen. Die maximale Freiheitsstrafe selbst für äußerst schwerwiegende Proliferationsverstöße betrug drei Jahre.

So konnte es passieren, dass die Ausfuhr ganzer Produktionsanlagen zur Herstellung von Uranhexafluorid nach Pakistan durch Albrecht Migule (Fall 1) erst auf massiven US-amerikanischen Druck verfolgt und mit einer Freiheitsstrafe für den Täter von 8 Monaten – Strafaussetzung zur Bewährung – geahndet wurde. Andere ebenso bedeutende Strafverfahren endeten mit Einstellungen oder Freisprüchen (Fall 2: Strafverfahren gegen Heilingbrunner und Lerch).

In allen dargestellten Strafverfahren geht es um die illegale Ausfuhr von Nukleartechnologie nach Pakistan, meist um einen zentralen Bereich, die Herstellung des Kernbrennstoffs Uran 235. Der pakistanische Wissenschaftler Dr. Abdul Qadeer Khan spielt in diesem Zusammenhang eine herausragende Rolle. A.Q. Khan, der einen Teil seiner Ausbildung als Metallurge an der TU im damaligen West-Berlin absolvierte und schon damals Kontakte zu deutschen Staatsbürgern knüpfen konnte, erwarb sich das nötige Wissen um die Technik der Urananreicherung mit Gasultrazentrifugen während seiner Tätigkeit Anfang der 1970er Jahre bei dem trilateralen Unternehmen URENCO in der niederländischen Urananreicherungsanlage in Almelo. Zugleich erhielt er Informationen

über die diversen Zulieferanten für Almelo in Deutschland. Nach seiner Rückkehr nach Pakistan im Jahre 1975 betrieb er mit Unterstützung des damaligen Premierministers Zulfikar Ali Bhutto die Urananreicherung. Dabei nutzte er seine in Almelo erworbenen Kenntnisse über die Urananreicherung und die in Europa gewonnenen persönlichen Beziehungen zu Lieferanten von Kerntechnologie, die er zu entsprechenden Ausfuhren veranlasste. Khan leistete so einen maßgeblichen Beitrag dazu, dass Pakistan im Jahre 1998 erfolgreich nukleare Sprengsätze zünden konnte und so als erster islamischer Staat in den Besitz der Atombombe kam.

Verschiedene Skandale (u.a. die Vorgänge um die Hanauer Firma Transnuklear, die zum Strafverfahren gegen Ortmayr u.a. führten – Fall 3 – sowie die Vorgänge um den Bau einer Giftgasfabrik in Rabta/Libyen durch den deutschen „Generalunternehmer“ Dr. Jürgen Hippenstiel-Imhausen) bewirkten Anfang der 1990er Jahre eine Wende in der deutschen Ausfuhrkontrollpolitik. Es kam zu entscheidenden Verbesserungen des Genehmigungs- und Strafrechts, zu einer angemessenen personellen und sächlichen Ausstattung der Genehmigungs- und Zollbehörden und zu einem intensiven Informationsaustausch zwischen den entsprechenden Ressorts und ihren nachgeordneten Behörden. Dies schlug sich auch positiv in verschiedenen Strafverfahren nieder. Personen, von denen schon jahrzehntelang vermutet wurde, dass sie maßgeblich an illegalen Ausfuhren nach Pakistan beteiligt sein könnten wie Heinz Mebus und dessen Schwiegersohn Ernst Piffel (Fall 4 und 5), konnten nun strafrechtlich verfolgt werden. Der Wandel zeigt sich ganz deutlich bei dem zuletzt dargestellten Strafverfahren gegen den Verantwortlichen der Firma V., das nicht aufgrund ausländischer Hinweise, sondern aufgrund eigener Recherchen eingeleitet werden konnte und das für den Verantwortlichen im November 2005 mit einer Freiheitsstrafe von sieben Jahren und drei Monaten sowie dem Verfall eines Wertersatzes in Höhe von 150.000 € endete. Was für ein Unterschied zum Strafverfahren gegen Albrecht Migule!

Den Anfang der 1990er Jahre eingeschlagenen Weg sollte man weiter verfolgen. Statt Erleichterungen für Rüstungsexporte im Rahmen der Novellierung des AWG zu schaffen, sollte die Bundesregierung Maßnahmen treffen, um national die Exportkontrolle noch weiter zu verbessern.

Dazu gehört beispielsweise die Post-Shipment Kontrolle, d. h. die Nachschau in dem Land, in das das Gut exportiert worden ist, ob dieses Gut dort überhaupt angekommen und noch vorhanden ist. Diese Prüfung wäre ein wirksames Mittel, Umgehungslieferungen erkennen und ggf. ahnden zu können. Das Personal wäre dazu schon jetzt teilweise vorhanden. So setzt die Bundeszollverwaltung in zahlreichen Ländern Zollverbindungsbeamte/Customs Attaches ein, die diese Aufgabe übernehmen könnten. Zu diesen Ländern gehören die Vereinigten Arabischen Emirate, das klassische Umgehungsland für Ausfuhren mit Endbestimmung Iran oder Pakistan.

Die Zahl der Außenwirtschaftsprüfungen müsste drastisch erhöht werden. Im Jahre 1989 fanden ca. 450 Außenwirtschaftsprüfungen statt; die Zahl erhöhte sich in den 1990er Jahre auf maximal 1.500 Prüfungen und sank dann wieder auf derzeit vermutlich 1.000 Prüfungen pro Jahr, und das bei mehreren zehntausend Firmen, die am Außenwirtschaftsverkehr teilnehmen.

Von entscheidender Bedeutung für eine auch künftig wirksame Ausfuhrkontrolle sind Maßnahmen auf der Ebene der EU. Hier sollte die Bundesregierung Einfluss nehmen, dass die Zusammenarbeit zwischen den Zollverwaltungen auf dem Sektor der Exportkontrolle entscheidend verbessert wird. Was beispielsweise bei der Bekämpfung der Rauschgiftkriminalität, des Zigarettenschmuggels oder der Markenpiraterie an intensiver Zusammenarbeit gang und gäbe ist, müsste auch bei der Exportkontrolle möglich sein. Den Durchbruch zu einer effektiven europäischen Exportkontrolle würde man m. E. dann erzielen, wenn man – ähnlich dem bereits seit Jahren existierenden Europäischen Amt für Betrugsbekämpfung (OLAF) – ein Europäisches Amt für Proliferationsbekämpfung schaffen würde, das die in den verschiedenen europäischen Ländern vorhandenen Erkenntnisse über Proliferationsvorgänge (Firmen und Personen) erheben, verarbeiten und zur Durchführung von Ermittlungen verwenden würde.



## Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Die Technik der Urananreicherung und die Beschaffung dieses Wissens durch Pakistan	2
2.1	Die Technik der Urananreicherung mit Gasultrazentrifugen (GUZ)	2
2.2	Die Beschaffung der Technologie – weitere Entwicklung	4
2.2.1	Abdul Qadeer Khan – Herkunft und Lebenslauf bis 1975	4
2.2.2	Rückkehr Khans nach Pakistan im Dezember 1975	5
2.2.3	Die nukleartechnologische Entwicklung Pakistans bis 1975	6
2.2.4	Entwicklung und Bau der Urananreicherungsanlage in Kahuta	8
3.	Ausfuhr von Gütern zur Urananreicherung aus Deutschland	9
3.1	Strafverfahren gegen Albrecht Migule	10
3.2	Strafverfahren gegen Dr. Otto Heilingbrunner und Gotthard Lerch	12
3.3	Strafverfahren gegen Rudolf Ortmayr u.a.	14
3.4	Strafverfahren gegen Heinz Mebus/Martin S.	20
3.5	Strafverfahren gegen Ernst Piffel	24
3.6	Strafverfahren gegen den Verantwortlichen der Firma V.	27
4.	Test nuklearer Sprengsätze im Jahre 1998	29
5.	Schlussbetrachtungen	30
	Literaturverzeichnis	34
	Abkürzungsverzeichnis	36





## 1. Einleitung

„Bundesregierung will Rüstungsexporte vereinfachen – Waffen und Panzer aus deutscher Herstellung sind begehrt. Doch für Lieferungen ins Ausland galten bisher strenge Auflagen. Nach Informationen des SPIEGEL könnte sich das jetzt ändern.“ Mit diesen Worten wird die derzeit stattfindende Novellierung des Außenwirtschaftsgesetzes<sup>1</sup> von SPIEGEL-online am 15. Juli 2012 kommentiert. Eine Sprecherin des für das Außenwirtschaftsgesetz federführenden Bundesministeriums für Wirtschaft erklärte jedoch umgehend gegenüber der Nachrichtenagentur dapd, dass die Novellierung die **Ausfuhr** von Rüstungsgütern „ausdrücklich nicht berührt“. Ziel sei es, „das Außenwirtschaftsrecht zu entschlacken“ und „deutsche Sondervorschriften aufzuheben, die deutsche Exporteure gegenüber ihren europäischen Konkurrenten benachteiligen.“ Angeblich soll die Novellierung nur die **Verbringung** von Rüstungsgütern in andere Mitgliedsstaaten der EU betreffen und erleichtern.<sup>2</sup> Ob das wirklich so ist, bedarf einer intensiven Prüfung.<sup>3</sup> Aber auch Erleichterungen bei der Verbringung von Rüstungsgütern sind nicht unproblematisch, wenn dadurch eine anschließende Ausfuhr erleichtert wird.

Gerade die Bundesrepublik Deutschland sollte sich hüten, von ihrem Anfang der 1990er Jahre – nach dem Rabta-Skandal<sup>4</sup> – eingeschlagenen Weg der Verschärfung der Exportkontrolle abzuweichen und wieder auf den Status eines Landes zurückzufallen, in dem Exportskandale an der Tagesordnung waren.

Von jener Zeit und der Zeit danach handelt dieser Report, der am Beispiel Pakistans zeigt, wie es Pakistan durch illegale Exporte aus Deutschland gelang, Atommacht zu werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei der pakistanische Wissenschaftler Dr. Abdul Qadeer Khan, der wegen seiner Arbeiten für die Hochanreicherung von Uran vielfach als „Vater der pakistanischen Atombombe“ bezeichnet wird.<sup>5</sup> Der deutsche Beitrag liegt insbesondere in den zahlreichen ungenehmigten Exporten von teils kompletten Anlagen, teils einzelnen Gütern zur Herstellung von angereichertem Uran nach Pakistan, deren Beschaffung größtenteils auf die von Abdul Qadeer Khan erlangten Kenntnisse über nukleartechnologische Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland zurückgeht,

1 Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Außenwirtschaftsrechts – BR-Drs. 519/12 vom 31. August 2012.

2 „Ausfuhr“ – Verbringung von Gütern in ein Drittland (Land außerhalb der EU) – „Verbringung“ – Lieferung von Gütern in einen Mitgliedsstaat der EU.

3 So soll beispielsweise § 5c AWV gestrichen werden. § 5c betrifft aber die Ausfuhr von Rüstungsgütern. Der Wegfall wäre allerdings folgenlos, da Art. 4 der EU-dual-use-VO diese Fälle abdeckt.

4 In Rabta/Libyen baute der deutsche Unternehmer Dr. Jürgen Hippenstiel-Imhausen als „Generalunternehmer“ eine Fabrik zur Herstellung von Giftgas.

5 Diese Bezeichnung wird A.Q. Khan bisweilen streitig gemacht: Studie des IISS, 2007, S 15. Diese Bezeichnung gebühre vielmehr Zulfikar Ali Bhutto, soweit es um die politische Entscheidung gehe, und dem langjährigen Chairman der PAEC, Munir Ahmad Khan, soweit es um die technische Umsetzung der Entscheidung gehe.

Kenntnisse, die Khan während seines Aufenthaltes in den Niederlanden erworben hatte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Rechtslage in den 1970er und 1980er Jahren derartige Ausfuhren begünstigte und die zuständigen Behörden aufgrund ihrer ungenügenden personellen und sächlichen Ausstattung und mangelnden Vernetzung nicht in der Lage waren, derartige Ausfuhren rechtzeitig zu erkennen und so zu verhindern oder auch nur zu ahnden. Seit den 1990er Jahren wurden pakistanische Beschaffungen jedoch aufgrund der geänderten Rechtslage und der verbesserten Möglichkeiten der deutschen Behörden in zunehmendem Maße erkannt und verhindert; wo es bereits zu erfolgreichen Ausfuhren gekommen war, führte insbesondere der deutsche Zollfahndungsdienst strafrechtliche Ermittlungen durch, die in vielen Fällen mit entsprechenden Verurteilungen erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Diese Urteile sind eine wichtige Grundlage für die nachfolgende Darstellung.

Das Beispiel „Pakistan“ zeigt, dass man durch neue Ermittlungsinstrumente und intensive Zusammenarbeit auf nationaler Ebene von anfänglichen Misserfolgen zu beeindruckenden Erfolgen gelangen kann. Gleichwohl ist heute die Sorge angebracht, dass man sich auf den Lorbeeren ausruht und die Gefahr, die immer noch in der Weiterverbreitung von Massenvernichtungswaffen liegt, unterschätzt. Die Zahl der aufgedeckten Fälle ist gering, und auch die Medien, die früher ein ganz erhebliches Interesse am Thema Proliferation gezeigt haben, beschäftigen sich kaum noch mit diesem Thema, geschweige denn, dass sie – wie in der Vergangenheit sehr oft geschehen – selbst durch investigativen Journalismus Fälle aufdecken. Es ist ein neuer Anschub notwendig, der nicht erst als Reaktion auf einen neuen Skandal erfolgen sollte. Es reicht nicht mehr aus, lediglich auf nationaler Ebene gut aufgestellt zu sein. Die EU muss sich dieses Themas intensiv annehmen, und zwar durch Etablierung einer Abteilung, die die in den verschiedenen Mitgliedsstaaten – teilweise schon seit langem – vorliegenden Erkenntnisse erfasst, auswertet und zu konkreten Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Proliferation nutzt. Das „Amt für Betrugsbekämpfung“ (OLAF) könnte für ein künftiges „Amt für Proliferationsbekämpfung“ Vorbild sein.

## **2. Die Technik der Urananreicherung und die Beschaffung dieses Wissens durch Pakistan**

Nach dem ersten Einsatz von Atombomben durch die USA im 2. Weltkrieg strebten – und streben – Staaten danach, ebenfalls Atomkräfte zu werden, um so entweder eine Vormachtstellung in ihrer Region zu gewinnen oder sich gegenüber einem übermächtigen Nachbarstaat behaupten zu können. Zu diesen Staaten zählen Indien und Pakistan.

### **2.1 Die Technik der Urananreicherung mit Gasultrazentrifugen (GUZ)**

Zwei Voraussetzungen sind für die Herstellung von Nuklearwaffen entscheidend: das Kernwaffenmaterial (Plutonium oder hochangereichertes Uran 235) und die Zündtechnologie. Pakistan ist, was das Kernwaffenmaterial betrifft, beide Wege gegangen. Die

deutschen Exporte betrafen im Wesentlichen die Herstellungstechnologie für hochangereichertes Uran und unter den verschiedenen Herstellungstechnologien die Technik der Urananreicherung mit Gasultrazentrifugen.

Die Anreicherung von Uran 235 mit Gasultrazentrifugen (GUZ) ist eine von mehreren Möglichkeiten, Uran 235 anzureichern. Auch mit dem Trenndüsenverfahren, dem Gasdiffusionsverfahren, der elektromagnetischen Anreicherung (EMIS) oder der Laseranreicherung lässt sich Uran 235 anreichern;<sup>6</sup> die Methode der Anreicherung mit Gasultrazentrifugen ist heutzutage die wirtschaftlichste Art und Weise. Das Gasultrazentrifugenverfahren wird seit den 1970er Jahren von dem Firmenkonsortium URENCO in der Bundesrepublik Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien industriell genutzt.

Das Gasultrazentrifugenverfahren ist in seinen Grundzügen bekannt und unterliegt insoweit nicht der Geheimhaltung, sondern nur seine Details.

Für den Betrieb von Kernkraftwerken wie für den Bau von Nuklearsprengköpfen wird Uran 235 benötigt. Das – durch langsame Neutronen spaltbare – Uran-Isotop 235 ist im Natururan lediglich zu etwa 0,7% enthalten; ca 99,3% des Natururans besteht aus dem Uran-Isotop 238. Für einen Einsatz als Kernbrennstoff in Kernkraftwerken muss der Anteil des Isotops 235 von 0,7% auf 2,5 bis 5% angereichert werden (*low enriched uranium* – LEU). Bei einem Anreicherungsgrad von 20% U 235 spricht man von *highly enriched uranium* (HEU); dies kann bereits zum Waffenbau verwendet werden.

Ziel aller Anreicherungsverfahren ist die Trennung des Urans 235 von dem schwereren Uran 238 und die Anreicherung des Urans 235.

Bevor das Uran 235 auf den gewünschten Grad angereichert werden kann, sind folgende Schritte zu durchlaufen:

- Gewinnung des Uranerzes. Wichtige Uranabbauländer sind Australien, Kanada, Niger. Auch Pakistan verfügt über Uranvorkommen.
- Extraktion des Urans aus dem Erz.
- Chemische Umwandlung des gewonnenen Urans in Uranhexafluorid (UF<sub>6</sub>) in sog. Konversionsanlagen.
- Transport des Uranhexafluorids von den sog. Konversionsanlagen in genormten Transportbehältern zur Urananreicherungsanlage.

In den Urananreicherungsanlagen findet dann der Prozess der eigentlichen Urananreicherung statt. Uranhexafluorid ist bei Raumtemperatur eine feste weiße Substanz, die erst bei erhöhter Temperatur in den benötigten gasförmigen Zustand übergeht. Der Transportbehälter mit dem festen Uranhexafluorid wird in einer Aufheizkammer – einem Autoklav – erwärmt. Dabei wird das Uranhexafluorid gasförmig, so dass es in die Gasultrazentrifugen eingespeist werden kann. Mit Einspeisung in den Rotor der Gasultra-

6 Schaper/Frank 1998, Anhang B Anreicherungsverfahren im Vergleich.

zentrifuge wird das Uranhexafluorid von dem sich extrem schnell drehenden Rotor mitgerissen. Durch die Zentrifugalkraft wird das schwerere Uran 238 von dem leichteren Uran 235 getrennt. Am oberen Ende wird das an Uran 235 abgereicherte Uran 238 durch kleine hakenförmige Röhrchen – sog. Entnahmehaken – abgeleitet, während das an Uran 235 angereicherte Uranhexafluorid am unteren Ende der Zentrifuge durch Entnahmehaken entnommen wird.

Der mit *einer* Gasultrazentrifuge erzeugte Anreicherungsgrad reicht nicht aus, um die gewünschte Konzentration von ca. 3% Uran 235 zu erreichen. Dazu müssen – in der Praxis 10.000 und mehr – Zentrifugen parallel und hintereinander geschaltet werden. Den Verbund von parallel und hintereinander geschalteten Gasultrazentrifugen nennt man Kaskade. In einer sog. Trennhalle werden wiederum mehrere Kaskaden nebeneinander betrieben.

Nach dem Trennungsprozess in den Kaskaden von Gasultrazentrifugen wird der mit Uran 235 angereicherte und der von Uran 235 abgereicherte Strom getrennt in tiefgekühlten Behältern – sog. Sublimatoren – aufgefangen und später in Transportbehälter umgefüllt.

Anschließend folgt der Transport zu den Brennelemente-Fabriken. Das nunmehr auf ca. 3-5% angereicherte Uran wird dort zu sog. Tabletten – Pellets – verarbeitet. Mit diesen Pellets werden die Brennstäbe gefüllt, die dann in den Kernkraftwerken zum Einsatz kommen.

Hochangereichertes Uran 235, das für den Bau von Kernwaffen benötigt wird, gewinnt man, indem man den Trennungsprozess entsprechend länger durchführt.

## **2.2 Die Beschaffung der Technologie – weitere Entwicklung**

### *2.2.1 Abdul Qadeer Khan – Herkunft und Lebenslauf bis 1975*

A. Q. Khan war die zentrale Figur in den Bemühungen Pakistans, Atommacht zu werden. Khan wurde 1936 in Bhopal im damaligen British India geboren. Nach der Teilung British India in Pakistan und Indien im Jahre 1947 wanderte er 1952 nach Pakistan aus. Khan studierte an der Universität von Karachi Maschinenbaukunde. Nach Abschluss seines Studiums war er zunächst als Inspektor bei einem Eichamt tätig. 1961 gab er diesen Beruf auf und verließ Pakistan für weitere Studien in Europa. Er studierte zunächst an der Technischen Universität im damaligen West-Berlin und ging 1963 nach Delft (NL), wo er an der Technischen Universität Metallurgie studierte und 1967 den akademischen Mastergrad MSc (Physical Metallurgy) erwarb (Langewiesche 2005: 3ff). Nach vier Jahren in Delft zog er mit seiner Familie nach Leuven (Belgien). An der Universität in Leuven promovierte er 1972 mit einer Studie zur Elastizität von Metalllegierungen zum PhD

(Physical Metallurgy).<sup>7</sup> Ab Mai 1972 arbeitete er für das Fysisch Dynamisch Onderzoekslaboratorium Technische Onderzoeken B.V. (FDO) in Amsterdam (Albright 2010: 15), Teil des Unternehmens Werkspoor Amsterdam, einem Vertragspartner des Unternehmens Ultra-Centrifuge Nederland N.V. (UCN) in Almelo, niederländischer Partner des trilateralen Konsortiums URENCO Limited in Marlow bei London (GB) (Sublette 2002: 1).

Für die Tätigkeit beim Unternehmen FDO benötigte Khan eine Sicherheitsüberprüfung, da die technischen Einzelheiten der Herstellung und der Betriebsweise der Gasultrazentrifugen nach dem Vertrag von Almelo<sup>8</sup> Staatsgeheimnisse darstellen. Die Unterlagen und Gegenstände waren als Verschlusssachen unterschiedlichen Grades eingestuft.<sup>9</sup> Khan unterschrieb am 19. Mai 1972 bei dem Unternehmen FDO eine Geheimhaltungserklärung, die ihn u.a. über die Geheimhaltungspflichten bezüglich des Gasultrazentrifugenprojekts informierte und auf die Folgen eines Verstoßes – auch nach seinem evtl. Ausscheiden – hinwies.<sup>10</sup> Khan bekam vom niederländischen Wirtschaftsministerium nur die Berechtigung, mit niedrig eingestuften Unterlagen umzugehen, die ausschließlich die niederländische Zentrifuge betrafen, nicht auch mit Unterlagen der britischen und deutschen Vertragspartner (Albright 2010: 18).

Bereits kurze Zeit nach Beginn seiner Tätigkeit bei dem Unternehmen FDO besuchte Khan die Anreicherungsanlage in Almelo. Khan wurde mit der Übersetzung hoch geheim eingestufte technischer Dokumente betraut, die die Zentrifugen detailliert beschrieben. Oft konnte er diese Dokumente auch mit nach Hause nehmen (Albright 2010: 23). In den ersten beiden Jahren seiner Tätigkeit beschäftigte sich Khan mit zwei älteren niederländischen Zentrifugentypen – der CNOR und der SNOR –; Ende 1974 übersetzte Khan im Geheimhaltungsgrad hoch eingestufte Dokumente, die zwei weiterentwickelte deutsche Zentrifugentypen G-1 und G-2 zum Gegenstand hatten (Sublette 2002: 2; Koppe/Koch 1990: 35f; „Der Spiegel“ 1979: 46:202ff; Albright 2010: 18f; IISS Strategic Dossier 2007: 17).

### 2.2.2 Rückkehr Khans nach Pakistan im Dezember 1975

Im Dezember 1975 flog A.Q. Khan mit seiner Familie nach Pakistan – angeblich um Ferien zu machen – und kehrte nicht mehr zurück. Seinem Arbeitgeber FDO teilte er mit, er sei erkrankt; später erklärte er, er habe eine neue Arbeit gefunden, so dass er bedauerlicherweise ausscheiden müsse (Langewiesche 2005: 10f). Der Rückkehr soll im September

7 Interview mit A. Q. Khan im pakistanischen „Defence Journal“ 1990: 8ff; Langewiesche 2005: 5.

8 Übereinkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland, dem Königreich der Niederlande und dem Vereinigten Königreich Großbritannien und Nordirland über die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Nutzung des Gaszentrifugenverfahrens zur Herstellung angereicherten Urans vom 4. März 1970 – BGBl. 1971, Teil II: 930ff.

9 Übereinkommen, Anlage II – Sicherheitsverfahren und Geheimhaltung – BGBl. II, 1971: 930 ff. (946ff).

10 Berufungsurteil des LG Amsterdam vom 14. November 1983.

1974 ein Brief Khans an den damaligen pakistanischen Premierminister Zulfikar Ali Bhutto vorausgegangen sein, in dem Khan seine Dienste angeboten haben soll (Sublette 2002: 2). Bhutto soll ihm über die pakistanische Botschaft in Den Haag geantwortet haben, und im Dezember 1974 – während eines Urlaubs – sollen sich beide in Karachi getroffen haben. A.Q. Khan soll Bhutto davon überzeugt haben, für den Bau der Atombombe nicht nur auf Plutonium zu setzen (s.u.), sondern den schnelleren Weg über die Hochanreicherung von Uran zu gehen, zumal Pakistan zu der Zeit – am 18. Mai 1974 hatte Indien einen ersten Atomtest durchgeführt – erfahren musste, dass Kanada seine Unterstützung für das in der Nähe von Karachi gebaute erste pakistanische Atomkraftwerk KANUPP I (Karachi Nuclear Power Plant) einstellte und Frankreich aufgrund US-amerikanischer Proteste nicht mehr bereit war, die bereits vertraglich vereinbarte und im Bau befindliche Wiederaufbereitungsanlage, bei deren Betrieb Plutonium anfällt, zu Ende zu bauen (Koppe/Koch 1990: 43). Bhutto soll es als vorteilhaft angesehen haben, sowohl den Weg der Plutoniumgewinnung als auch der Hochanreicherung von Uran zu gehen, und soll A.Q. Khan mit der Anreicherung von Uran beauftragt haben (Langewiesche 2005: 8). Khan kehrte nochmals nach Amsterdam zurück, und spätestens von diesem Zeitpunkt an dürfte er die Urananreicherungstechnik in Almelo bewusst ausgespäht haben.

### *2.2.3 Die nukleartechnologische Entwicklung Pakistans bis 1975*

Die Atomrüstung Pakistans war bei der Rückkehr Khans im Dezember 1975 bereits in vollem Gange. Begonnen hatte dieser Weg zur Atommacht Mitte der 1950er Jahre, als Pakistan im Jahre 1953 einen Kooperationsvertrag mit den USA für die friedliche Nutzung der Kernenergie unterzeichnete. Der damalige US-Präsident Dwight D. Eisenhower hatte am 8. Dezember 1953 vor der VN-Generalversammlung eine Rede gehalten – „Atoms for Peace“ –, in der er die Mitgliedsstaaten zur friedvollen Nutzung der Kernenergie aufforderte und gleichzeitig die Gründung einer internationalen Agentur für Atomenergie – die spätere International Atomic Energy Agency (IAEA) – vorschlug, die einerseits die friedvolle Nutzung der Kernenergie vorantreiben und andererseits dafür sorgen sollte, dass die Kernenergie nicht zu militärischen Zwecken genutzt werden konnte.

Im März 1956 gründete der pakistanische Premierminister Huseyn Suhrawadrie die Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC) unter der Bezeichnung „Atomic Energy Research Council“ in Islamabad.<sup>11</sup>

Zulfikar Ali Bhutto war im Jahre 1960 im Kabinett Ayub Khans „Minister of Mineral and Natural Resources“ und Dr. Ishrat H Usmani Leiter der PAEC. Eine der wichtigsten Entscheidungen Usmanis war, etwa 600 Pakistanis zu Ausbildungszwecken ins Ausland zu schicken, von denen schließlich ca. 100 Personen mit einem Doktorgrad nach Pakistan zurückkehrten (Sublette 2002: 3). Auch die Bundesrepublik Deutschland hat in den Kernforschungszentren Karlsruhe und Jülich in hohem Maße zur Ausbildung pakistanischer

<sup>11</sup> [www.paec.gov.pk/paec-hist.htm](http://www.paec.gov.pk/paec-hist.htm).

Wissenschaftler beigetragen.<sup>12</sup> Hier ist insbesondere Dr. Nyamat Ali Javed zu nennen, der 1974 zur Ausbildung im Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) war und in späteren Jahren Direktor für den Brennstoffkreislauf bei der PAEC wurde (Koppe Koch 1990: 111). Dr. Javed war – neben Sulfikar Ahmed Butt – eine der beiden Personen, zu denen Rudolf Ortmyer von der Firma NTG Kontakte knüpfte (s.u.).

Ebenfalls im Jahre 1960 gewährten die USA Pakistan \$ 350.000 Entwicklungshilfe für den Bau eines ersten Forschungsreaktors – ein mit hochangereichertem Uran betriebener 5 MW Leichtwasser-Reaktor, bekannt als PARR-1 (Pakistan Atomic Research Reactor), der seine Arbeit im Jahre 1965 im Pakistan Institute for Nuclear Sciences and Technology (PINSTECH) in Nilore aufnahm.<sup>13</sup>

Präsident Ayub Khan ernannte 1960 Dr. Abdus Salam zu seinem Berater in wissenschaftlichen Angelegenheiten, der Pakistan als Delegationsleiter bei der IAEO vertrat. Im Jahre 1965 reiste Dr. Salam in die USA, wo Pakistan und Kanada einen Vertrag mit dem Unternehmen General Electric Kanada über den Bau eines ersten Atomkraftwerks in Karachi schlossen (Karachi Nuclear Power Plant – KANUPP I<sup>14</sup>). 1966 wurde mit dem Bau begonnen, der 1971 fertiggestellt war.<sup>15</sup>

Nach dem Dritten Indisch-Pakistanischen Krieg/dem Bangladesch-Krieg im Jahre 1971, der mit einer verheerenden Niederlage Pakistans geendet hatte, wurde Bhutto, der Wahlsieger in (West-)Pakistan, Premierminister und konnte somit seine schon früher gehegten Pläne, Pakistan nuklear aufzurüsten, wahr machen.

Als Geburtsstunde für Pakistans Atomwaffenprogramm wird der 24. Januar 1972 angesehen. Bhutto soll sich an diesem Tage mit ca. 70 der führenden Wissenschaftler unter strikter Geheimhaltung in Multan getroffen haben. Bhutto forderte von ihnen, Atomwaffen zu entwickeln, unterstellte die PAEC direkt seinem Büro und ernannte Munir Ahmad

12 Die entsprechende Zusammenarbeit zwischen Pakistan und der Bundesrepublik Deutschland beruht auf dem „Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Islamischen Republik Pakistan über Zusammenarbeit in der wissenschaftlichen Forschung und der technischen Entwicklung“, das am 30. November 1972 in Islamabad unterzeichnet worden und zum 15. Oktober 1973 in Kraft getreten ist – BGBl. 1974 II, 68ff. Im nukleartechnologischen Bereich wurde die Zusammenarbeit konkretisiert: „Zwischen der Gesellschaft für Kernforschung mbH (GfK) – dem späteren Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) und der Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC) wurde unter dem 25. Juni 1974 eine Vereinbarung über Zusammenarbeit auf dem Gebiet der friedlichen Nutzung der Kernenergie geschlossen [...]. Danach soll die Kooperation das gesamte Spektrum der friedlichen Nutzung der Kernenergie abdecken, einschließlich der NV-politisch sensitiven Bereiche der Urananreicherung, Wiederaufbereitung und Schwerwasserherstellung.“ – BT-Drs. 11/7800– Beschlussempfehlung und Bericht des 2. Untersuchungsausschusses – 235 linke Spalte (Fettdruck durch den Verf.); siehe auch BT-Drs. 11/644 vom 27. Juli 1987: 3f und BT-Drs. 11/7800: 236 linke Spalte; Koppe/Koch 1990: 37ff berichten von zahlreichen Besuchen deutscher Nuklearwissenschaftler in Pakistan.

13 BT-Drs. 11/7800: 237 rechte Spalte.

14 Leistungsreaktor der Schwerwasser/Natururan-Linie vom kanadischen CANDU-Typ – BT-Drs. 11/7800: 237 rechte Spalte.

15 BT-Drs. 11/7800: 237.



Khan, der als Leiter der IAEA Reactor Engineering Division in Wien gearbeitet hatte, zum Leiter der PAEC (Corera 2006: 9f).

Entscheidend für ein Atomwaffenprogramm ist die Fähigkeit, Kernwaffenmaterial zu produzieren. Als Kernwaffenmaterial kommt Plutonium oder hoch angereichertes Uran 235 in Betracht. Pakistan entschied sich zunächst für den Weg, für seine Atomwaffen Plutonium zu produzieren. Denn mit dem Schwerwasser-Reaktor KANUPP I war Pakistan in der Lage, selbst Schweres Wasser zu produzieren. Um aus abgebrannten Brennstäben jedoch Plutonium zu gewinnen, benötigte Pakistan eine Wiederaufbereitungsanlage. Anfang der 70er Jahre wurde daher von dem Unternehmen Belgonucleaire und der französischen Gesellschaft Saint-Gobain Techniques Nouvelles (SGN) eine Versuchs-Wiederaufbereitungsanlage mit der Bezeichnung „New Labs“ im Pakistan Institute for Nuclear Sciences and Technology gebaut. Im März 1973 wurde mit SGN ein Vertrag über den Bau einer großen Wiederaufbereitungsanlage mit einer Kapazität von über 100 Tonnen Brennstoff pro Jahr abgeschlossen. Die CHASMA-Anlage würde eine Produktionskapazität von 200 kg an waffengrädigem Plutonium pro Jahr erreichen (Weissman/Krosney 1981: 66). Die Verwirklichung des CHASMA-Projekts scheiterte aber am amerikanischen Einspruch. Im Juni 1978 erklärte Frankreich offiziell, dass man den Vertrag mit Pakistan über den Bau der Wiederaufbereitungsanlage kündigt.<sup>16</sup>

#### *2.2.4 Entwicklung und Bau der Urananreicherungsanlage in Kahuta*

Als A. Q. Khan im Dezember 1975 endgültig nach Pakistan zurückkehrte, arbeitete er zunächst für die PAEC. In Sihala – einige Kilometer südöstlich von Islamabad – war eine kleine Pilotanlage unter der Leitung von Sultan Bashiruddin Mahmood zur Urananreicherung mit Gasultrazentrifugen errichtet worden. Khan arbeitete anfangs unter Mahmood als sein Direktor für Forschung und Entwicklung (Corera 2006: 17). Doch schon bald gab es Streitigkeiten zwischen ihm und dem Leiter der PAEC, Munir Ahmad Khan. A.Q. Khan beschwerte sich bei Bhutto über Munir Ahmad Khan und die geringen Fortschritte, die die PAEC mache. Bhutto unternahm nichts gegen Munir Ahmad Khan, aber er entschied, dass A.Q. Khan von der PAEC unabhängig arbeiten und ihm direkt berichten solle, und sicherte ihm ein umfangreiches Budget zu (Langewiesche 2005: 14f). Am 31. Juli 1976 gründete A.Q. Khan in unmittelbarer Nähe von Kahuta die Engineering Research Laboratories (ERL) und baute eine Uranzentrifugenanlage nach Art der URENCO-Anlagen auf (Khan 1990: 18). Aufgrund der nunmehr erfolgenden verdeckten Beschaffungen in Europa machte das Projekt rasche Fortschritte. Die in den 70er und 80er Jahren sowohl rechtlich als auch in der Praxis völlig unzureichenden Exportkontrollen (s.u.) erleichterten A.Q. Khan die Beschaffungen.

Nach Khans Aussage wurde am 4. April 1978 erstmals Uran angereichert. Die Anlage war 1979 fertiggestellt und produzierte ab 1981 nennenswerte Mengen an angereichertem

<sup>16</sup> So ausführlich Weissman/Krosney 1981: 206-208. Angeblich hat die französische Firma SGN versucht, das Geschäft über die italienische Firma Alcom weiter zu betreiben.

Uran. In Anerkennung von Khans Verdiensten benannte der damalige Präsident Zia Ul Haq im selben Jahr die Anlage in Khan Research Laboratories (KRL) um (Sublette 2002: 3).

### **3. Ausfuhr von Gütern zur Urananreicherung aus Deutschland**

Infolge der bei Urenco Nederland erworbenen Kenntnisse über die Zulieferanten von Komponenten für die Urananreicherungsanlage in Almelo und insbesondere ihres zentralen Teils – der Gasultrazentrifugen – konnte A. Q. Khan mit Beschaffungswünschen gezielt auf diese Unternehmen zugehen. Dabei bediente er sich in den Niederlanden, der Schweiz, Großbritannien und Deutschland der Freunde, die er in seiner Studienzeit in Deutschland und in den Niederlanden und während seines weiteren Aufenthalts in Europa gewonnen hatte: Henk Slebos, Friedrich Tinner, Peter Griffin, Günes Cirek und Heinz Mebus. Da hier die Beschaffungen aus Deutschland im Mittelpunkt stehen, soll auf Henk Slebos und die anderen genannten Personen nur am Rande eingegangen werden. Grundlage der Darstellung sind vor allem Urteile deutscher Strafgerichte in den Jahren 1985 bis 2008.

Bei der Bewertung der dargestellten Fälle ist zweierlei zu beachten:

Die rechtliche und tatsächliche Situation hat sich im Laufe dieser Jahre zum Teil erheblich zum Besseren geändert. Anfänglich wies das Genehmigungsrecht erhebliche Lücken aus, die erst nach und nach geschlossen wurden. Die mit der Exportkontrolle befassten deutschen Behörden waren aufgrund ihrer völlig unzureichenden personellen und sächlichen Ausstattung sowie des mangelhaften Informationsaustausches überhaupt nicht in der Lage, ihre Aufgaben effektiv zu erfüllen. Darüber hinaus fehlte der politische Wille, energisch gegen die Proliferation vorzugehen. Die Ereignisse um den Bau einer Giftgasfabrik in Rabta/Libyen führten zu einer Wende in der deutschen Exportkontrollpolitik und Praxis. Das Genehmigungsrecht wurde zunächst national durch die sog. Catch-all-Klauseln der §§ 5a ff AWV, später durch die EU-Dual-Use-Verordnung entscheidend verbessert, Strafvorschriften wurden mehrmals verschärft. Die Exportkontrollbehörden wurden personell und mit sächlichen Mitteln erheblich besser ausgestattet und der Informationsfluss zwischen den Ressorts und ihrem nachgeordneten Bereich optimiert.<sup>17</sup>

Die Strafurteile gegen Migule und Dr. Heiligbrunner/Lerch stehen als Beispiele für die Lage der Exportkontrolle vor der Wende der deutschen Exportkontrolle, die restlichen Urteile als Beispiele für die Lage danach.

Die Strafurteile befassen sich nur mit einem Bruchteil der tatsächlich stattgefundenen Beschaffungen, denn sie müssen Taten, die verjährt sind, unberücksichtigt lassen und

17 Die Situation vor und nach Rabta/Libyen wird im Detail geschildert von Müller 1989 sowie Müller/Dembinski/Kelle/Schaper 1994.

können Taten nur insoweit ahnden, als sie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit bewiesen worden sind.

Nachfolgend werden nicht alle Strafverfahren, die die Atomrüstung Pakistans durch deutsche Firmen zum Gegenstand haben, dargestellt; eine Auswahl zeugt gleichwohl zum einen, in welchem Ausmaß deutsche Unternehmen an der nuklearen Rüstung Pakistans beteiligt waren, zum anderen aber auch – über die Jahre hin verteilt – , wie sich die rechtliche und tatsächliche Situation sowie die Einstellung deutscher Behörden aus Sicht der Proliferationsbekämpfung zum Besseren geändert hat.

### 3.1 Strafverfahren gegen Albrecht Migule<sup>18</sup>

Gleich am Anfang steht der – nach meiner Einschätzung – bedeutsamste Fall eines ungenehmigten Exports von Gütern nach Pakistan: die Lieferung einer kompletten Fabrik zur Herstellung von Uranhexafluorid (UF<sub>6</sub>), das im Anreicherungsprozess an Uran 235 (hoch)angereichert wird. Die Darstellung des Falles beruht im Wesentlichen auf den Feststellungen des Urteils des AG Freiburg vom 11. März 1985.

In den Jahren 1976/1977 schloss der Freiburger Kaufmann Albrecht Migule als verantwortlicher Geschäftsführer der Firma CES (Chemical Engineering Services) Kalthof GmbH mit der Firma Arshad, Amjad and Arbid Ltd., Karachi, Pakistan, – genannt Tripple A – drei Verträge über die Lieferung der folgenden Anlagen:

Am 13. November 1976 kam ein Vertrag über die Lieferung einer Produktionsanlage zur Herstellung von Flußsäure (HF) und von Fluorgas (F<sub>2</sub>) zustande, wobei das vertraglich vereinbarte Leistungsprogramm der Lieferfirma die gesamte Planung und die dazugehörigen Ingenieurleistungen bis zum Stadium der Produktionsaufnahme umfasste. Der Gesamtkaufpreis betrug DM 5.445.625.

Am 3. Januar 1977 wurde ein Vertrag über die Lieferung einer Uranhexafluorid (UF<sub>6</sub>)-Anlage mit einer Kapazität von 198 t pro Jahr und einer Urantetrafluorid (UF<sub>4</sub>)-Anlage mit einer Kapazität von 177 t pro Jahr geschlossen, wobei ein Preis von insgesamt DM 3.753.554 vereinbart wurde.

Am 9. März 1977 wurde die Lieferung einer Urandioxyd (UO<sub>2</sub>)-Anlage mit einer Kapazität von 16 t pro Jahr zum Preis von DM 5.900.000 vereinbart.

Diese Anlagen bildeten insgesamt eine Produktionseinheit zur Herstellung von Uranhexafluorid, deren einziger Verwendungszweck die Gewinnung von angereichertem Uran, d. h. spaltbarem Material, ist.

„Einer der Verhandlungspartner Migules war Dr. Nyamat Ali Javed, der zusammen mit Abdul Majid 1974 bei der KfK in Karlsruhe in die Technik der Heißen Zellen einge-

18 Urteil des AG Freiburg vom 11. März 1985 – 41 Ls 103/82.

wiesen worden und mittlerweile zum PAEC-Direktor avanciert war. Mit dem Vertragsschluss waren die Herren Farooq und Yousi von AAA.“, so Koppe/Koch in ihrer Darstellung des Falles (Koppe/Koch 1990: 61; ebenso Barth 1981: 28, 96-99).

Das Urteil des AG Freiburg enthält keine Angaben, wie es zu diesen Verträgen gekommen ist; auch der Name A. Q. Khans wird nicht erwähnt. Wahrscheinlich ist der Kontakt durch den Ingenieur Heinz Mebus, einem Freund Khans aus Studententagen an der TU in Berlin, zustande gekommen. Am 23. April 1977 schloss die CES Kalthof mit Mebus einen Vertrag, der seine Mitarbeit bei den Projekten zum Gegenstand hatte; nach späteren Ergänzungen erweiterten sich seine Aufgaben zur Leitung der Projekte (Koch 1988: 229; Koppe/Koch 1990: 57ff; Barth 1981, 28: 96-99). Migule hatte Mebus bei der Firma Gattys in Neu Isenburg kennengelernt, als beide sich noch nicht selbständig gemacht hatten (Koppe/Koch 1990: 61).

Die zur Errichtung der Anlage erforderlichen Maschinen, Materialien und sonstigen Ausrüstungsgegenstände wurden auf Veranlassung von Migule in der Zeit vom Mai 1977 bis April 1980 in 62 Teillieferungen aus der Bundesrepublik Deutschland nach Pakistan geliefert, wo die Anlage unter Anleitung der Firma CES Kalthof in einem räumlich zusammenhängenden Komplex errichtet wurde. Sowohl Migule als auch Mebus sowie Ingenieure der Firma CES Kalthof waren in Pakistan wiederholt vor Ort (Koppe/Koch 1990: 58-62). Die Lieferungen waren deklariert als „Maschinen und Ausrüstungen für eine chemische Fabrik“.<sup>19</sup> Das zuständige Zollamt hatte die Güter ohne Beanstandungen abgefertigt, da man die wahre Bedeutung nicht erkannt hatte. Die Zollverwaltung stellte Migule sogar eine Lagerhalle zur Verfügung, damit die Firma die Güter nicht im Welchtental zwischenlagern musste.

Ausfuhrgenehmigungen wurden bei der zuständigen Genehmigungsbehörde – dem damaligen Bundesamt für gewerbliche Wirtschaft (BAW) – nicht beantragt, obwohl Migule die Genehmigungspflicht bekannt war.

Albrecht Migule wurde am 11. März 1985 vom AG Freiburg wegen Verstoßes gegen § 34 Abs. 1 Nr. 3 AWG zu einer Freiheitsstrafe von acht Monaten – Strafaussetzung zur Bewährung – verurteilt, eine – gemessen an der Bedeutung der Tat – äußerst geringe Strafe. Allerdings betrug die damalige gesetzliche Höchststrafe lediglich drei Jahre Freiheitsstrafe. Heute beträgt die Höchststrafe im normalen Fall fünf Jahre und – in besonders schweren Fällen – fünfzehn Jahre Freiheitsstrafe. Als Bewährungsaufgabe hatte er eine Geldbuße von 30.000 DM zu zahlen. Heinz Mebus blieb – unverständlicherweise – völlig unbehelligt.

Mit der Ausfuhr der Anlage zur Herstellung von Uranhexafluorid war die Ausgangslage gegeben, in einer Urananreicherungsanlage Uran 235 hochanzureichern und damit eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Bau von Atombomben zu schaffen.

19 Kleine-Brockhoff, in: Die Zeit vom 1. Juni 1984; Kleine-Brockhoff, in: Die Zeit vom 15. März 1985; Kleine-Brockhoff, in: Stuttgarter Zeitung vom 28. Dezember 1988.

Wie war es überhaupt zu dem Strafverfahren gegen Albrecht Migule gekommen? Nicht nur die geringe Strafe, sondern auch die Vorgeschichte des Strafverfahrens ist für den Umgang der Bundesregierung/der deutschen Behörden mit Proliferationsverstößen in der damaligen Zeit bezeichnend:

Im Frühjahr 1979 war die CIA in der Region Dera Ghazi Khan in der Nähe einer Uranerzgewinnungsstätte auf Vertreter zweier deutscher Firmen gestoßen, die an Anlagen zur Weiterverarbeitung des Uranerzes arbeiteten. Die US-Regierung unterrichtete die Bundesregierung über ihre Feststellungen, nannte jedoch keine Firmennamen (Koppe/Koch 1990: 57, 59). Dies geschah erst mit einem sog. Nonpaper der US-Regierung am 16. Juni 1980.

Auch die britische Regierung ließ der deutschen Regierung am 14. Juli 1980 ein Nonpaper gleichen Inhalts zukommen und forderte die Bundesregierung auf, den Vorgang unverzüglich zu überprüfen (Koppe/Koch 1990: 59). Trotz der detaillierten Angaben in den beiden Schreiben der USA und Großbritanniens sah das für Außenwirtschaftsangelegenheiten zuständige Bundeswirtschaftsministerium keine Veranlassung, sich mit dem Vorgang näher zu befassen, denn „die genannte Firma Kalthof ist nach Feststellungen des BAW weder durch das Stellen von Ausfuhrgenehmigungsanträgen noch durch sonstigen Schriftwechsel dem Amt bekannt geworden.“<sup>20</sup> Als wenn es nicht genügend Möglichkeiten gegeben hätte, die beiden Firmen eindeutig und ohne größeren Aufwand festzustellen. Erst im Oktober 1980, nachdem die Briten zu den beiden Firmen ergänzende Angaben gemacht hatten, bequeme sich das BMWi, über das ihm unterstellte BAW bei der örtlich zuständigen Oberfinanzdirektion Freiburg eine Außenwirtschaftsprüfung der Firma CES Kalthof zu veranlassen, deren Ergebnis dann im Februar 1981 vorlag. Die Oberfinanzdirektion leitete zunächst ein Bußgeldverfahren gegen Albrecht Migule ein, da sie dem Vorgang keine größere Bedeutung zumaß (Koppe/Koch 1990: 60, 63). Erst nachdem die Presse im Sommer 1981 über den Vorgang berichteten („Stern“ 1981, 28: 96-98), unterrichtete die Oberfinanzdirektion Freiburg die Staatsanwaltschaft Freiburg, die dann strafrechtliche Ermittlungen durch das damalige Zollfahndungsamt Freiburg veranlasste.<sup>21</sup>

### 3.2 Strafverfahren gegen Dr. Otto Heilingbrunner und Gotthard Lerch

Die Beschaffung von insbesondere Autoklaven und Desublimatoren für Urananreicherungsanlagen durch Dr. Heilingbrunner und Gotthard Lerch ist ausführlich von Koppe/Koch (1990: 72-105) beschrieben worden. Deshalb erfolgt hier lediglich eine stark geraffte Zusammenfassung der Vorgänge.

20 So der bei Koppe/Koch 1990 auf S. 59 wiedergegebene schriftliche Vermerk vom 12. September 1980 des zuständigen Sachbearbeiters im Außenwirtschaftsreferat des BMWi.

21 Telefonische Auskunft des damals zuständigen Staatsanwalts in einem Gespräch am 26. Oktober 2011 mit dem Verfasser

Dr. Heilingbrunner und Lerch waren leitende Mitarbeiter der Firma Leybold-Heraeus. Die Firma Leybold-Heraeus – heute Leybold AG – war und ist führend in der Herstellung von Pumpen. In Urananreicherungsanlagen werden spezielle Pumpen benötigt. Leybold-Heraeus lieferte die Pumpen für die Urananreicherungsanlage in Almelo, und Lerch war für diese Lieferungen zuständig. In dieser Eigenschaft hatte er A.Q., Khan kennengelernt.

Im pakistanischen Auftrag wandten sich Dr. Heilingbrunner und Lerch an die Metallwerke Buchs in der Schweiz. Nach Unterlagen der URENCO ließen sie dort u.a. Autoklaven und Desublimatoren bauen und über Frankreich nach Pakistan schaffen. In Autoklaven wird das bei Raumtemperatur feste Uranhexafluorid erhitzt, so dass es in den gasförmigen Zustand übergeht und in die Gasultrazentrifugen eingespeist werden kann; Desublimatoren sind Behälter an beiden Ausgängen der Gasultrazentrifugen-Kaskaden, in denen das an Uran 235 angereicherte und abgereicherte Uranhexafluorid aufgefangen und abgekühlt wird. Als das den deutschen Behörden bekannt wurde, entschlossen sich die zuständigen Ressorts im September 1986, die Einleitung eines Strafverfahrens wegen Verstoßes gegen das AWG anzuregen und die Schweizer Behörden um Rechtshilfe zu bitten. Es vergingen jedoch noch mehrere Monate, bis man in einer weiteren Ressortbesprechung im April 1987 zu dem Entschluss kam, dass „das BMF [...] das Zollkriminalinstitut förmlich (anweist), spätestens am 21. April 1987 über die Staatsanwaltschaft Köln beim zuständigen Richter einen Durchsuchungs- und Beschlagnahmebeschluss bei der Fa. Leybold-Heraeus zu bewirken.“ (Koppe/Koch 1990: 101). Dieser Entscheidung war Anfang Februar 1987 ein Gespräch des Journalisten Egmont R. Koch mit der Zollfahndung in Köln vorangegangen, in dem Koch die Zollfahndung über seine Erkenntnisse unterrichtet hatte. Außerdem wussten die Vertreter der zuständigen Ressorts, dass am 28. April 1987 ein entsprechender Bericht von Koch im Magazin „Stern“ zu erwarten war („Stern“ 1981, 28: 96-99). Am 27. April 1987 wurden unter Leitung der Staatsanwaltschaft Köln Leybold-Heraeus in Köln und Hanau sowie die Privatwohnung von Dr. Heilingbrunner durchsucht (Koch 1988: 250f). Dr. Heilingbrunner und Lerch wurden von der Staatsanwaltschaft Köln wegen Verstoßes gegen das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) angeklagt. Eine Anklage auch wegen Verstoßes gegen das AWG war nicht möglich, da die Schweiz die Rechtshilfe insoweit verweigert hatte. Das AG Köln sprach mit Urteil vom 30. April 1992 beide Angeklagten frei, weil ihnen nicht mit der erforderlichen Sicherheit nachzuweisen war, Unterlagen zur Herstellung von Teilen von Urananreicherungsanlagen unbefugt und zum eigenen Vorteil in die Schweiz verbracht zu haben.<sup>22</sup>

Die Schweizer Staatsangehörigen waren bereits im Sommer 1987 vom Bezirksgericht Werdenberg zu Geldstrafen von jeweils 4.000 Franken verurteilt worden.<sup>23</sup>

22 Urteil des AG Köln vom 30. April 1992 – 583 Ls 121/91; Albright 2010: 67f.

23 Koppe/Koch 1990: 103; Beschluss und Bericht des 2. Untersuchungsausschusses nach Art. 44 des GG – BT-Drs. 11/7800 vom 15. Oktober 1990: 265.

Fast zwanzig Jahre nach dem ersten Strafverfahren vor dem Amtsgericht Köln stand Lerch erneut vor einem deutschen Gericht; das OLG Stuttgart verurteilte ihn zu einer Freiheitsstrafe von fünf Jahren.<sup>24</sup> Dieses zweite Strafverfahren hat allerdings nicht die Thematik zum Gegenstand, wie es Pakistan gelang, Atommacht zu werden, sondern befasst sich mit dem Proliferationsnetz des A. Q. Khans, zu dem u.a. Gotthard Lerch gehörte.

### 3.3 Strafverfahren gegen Rudolf Ortmayr u.a.

Das Strafverfahren gegen Rudolf Ortmayr, Peter Finke und Dr. Heinrich Weichselgartner, Firma Neue Technologien GmbH & Co KG (NTG) in Gelnhausen wegen ungenehmigter Ausfuhren von Anlagen und Materialien für die Brennelementherstellung nach Pakistan und Verstoßes gegen das Kriegswaffenkontrollgesetz wurde von der Staatsanwaltschaft Hanau im Umfeld der Vorgänge um die Hanauer Nuklearbetriebe NUKEM GmbH, Reaktor Brennelemente GmbH, Hochtemperaturreaktor-Brennelement GmbH, ALKEM GmbH, Transnuklear GmbH und Nukleare Transportleistungen GmbH geführt, die im Jahre 1987 das öffentliche Interesse erregt hatten, als der Verdacht von Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit der Beseitigung von radioaktivem Abfall bekannt wurde. Es ging vor allem um die Abfallbeseitigung in Mol (Belgien). Darüber hinaus vermutete man Abzweigungen spaltbaren Materials und die ungenehmigte Ausfuhr dieses Materials nach Libyen oder Pakistan.<sup>25</sup> Dies führte dazu, dass alle im Bundestag vertretenen Parteien die Einsetzung eines Untersuchungsausschusses verlangten und im Januar 1988 entsprechende Anträge stellten.<sup>26</sup> Der Untersuchungsausschuss nahm am 22. Januar 1988 seine Arbeit auf.<sup>27</sup> Erst wesentlich später – im Januar 1989 – wurde der Untersuchungsauftrag erweitert und erfasste nun auch strafrechtliche Ermittlungen verschiedener Staatsanwaltschaften wegen Verstößen gegen das Außenwirtschaftsgesetz (AWG) und das Kriegswaffenkontrollgesetz (KWKG) wegen ungenehmigter Ausfuhren, so auch das Strafverfahren der Staatsanwaltschaft Hanau gegen Rudolf Ortmayr, Peter Finke und Dr. Heinrich Weichselgartner.<sup>28</sup>

Zu dem Strafverfahren gegen Rudolf Ortmayr, Peter Finke und Dr. Heinrich Weichselgartner war es durch eine Strafanzeige des Betriebsarztes der Firma NTG im Februar 1988

24 Urteil des OLG Stuttgart vom 16. Oktober 2008 – 4 – 3 StE 1/07.

25 Beschlussempfehlung und Bericht des 2. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes – BT-Drs. 11/7800 vom 15. Oktober 1990: 12; Ausführungen auf den Seiten 1087ff – Der Proliferationsverdacht – : „Anfang 1988 wurde in den Medien behauptet, in Mol sei waffenfähiges Material abgezweigt und von Transnuklear nach Lübeck transportiert worden. Dort soll es unter Kohlen auf einem Frachter versteckt und über Finnland nach Libyen oder Pakistan geliefert worden sein. Das Material sei über den Privatkai der Neue Metallwerke Lübeck GmbH verschifft worden, die den Gebrüdern Gokal, zwei auch im Waffengeschäft tätigen Pakistani, gehöre. Dieses Szenario wurde vom Ausschuss untersucht.“

26 A.a.O., S. 7 ff.

27 A.a.O., S. 10 linke Spalte.

28 A.a.O., S. 9 rechte Spalte.

gekommen, der von den strafbaren Handlungen Ortmayers erfahren hatte und dies nicht auf sich beruhen lassen wollte. Denn Ortmayr war kurz vorher vom Inhaber der Firma wegen Veruntreuung von Geldern entlassen, aber nicht angezeigt worden, weil man fürchtete, dass dann die illegalen Geschäfte von Ortmayr aufgedeckt würden („Der Spiegel“ 1989, 1: 22ff; Koppe/Koch 1990: 106, 108). Am 30. November 1988 wurde gegen ihn vom AG Gelnhausen Haftbefehl erlassen (Koppe/Koch 1990: 109).

Das Urteil des LG Hanau kommt im Wesentlichen zu folgendem Ergebnis:<sup>29</sup>

Rudolf Ortmayr war zunächst als Maschinenbauingenieur in den Firmen NUKEM und Reaktor-Brennelemente-Union (RBU) in Hanau tätig und dort für die Herstellung von Kernbrennelementen zuständig. Im Jahre 1971 wechselte er zur Firma NTG im nahegelegenen Gelnhausen, war dort zunächst Vertriebsleiter und stieg 1974 zum alleinvertretungsberechtigten Geschäftsführer der Komplementär-GmbH auf (Koppe/Koch 1990: 107).

1981 erhielt er Kontakt zu den pakistanischen Staatsangehörigen Sulfikar Ahmad Butt und Dr. Nyamat Ali Javed von der PAEC. Von seinen pakistanischen Gesprächspartnern erfuhr Ortmayr, dass sich Pakistan zur Zeit in einer schwierigen Lage befand, was den weiteren Betrieb des von Kanada gelieferten schwerwassermoderierten Natururanreaktor KANUPP I betraf. Pakistan war zwar der IAEA beigetreten, weigerte sich aber, den Nichtverbreitungsvertrag zu unterzeichnen und alle nukleartechnologischen Anlagen der IAEA zu unterstellen. Um auf Pakistan Druck auszuüben, lieferte Kanada seit 1975 keine Brennelemente mehr an Pakistan. Daher war Pakistan bemüht, entsprechende Materialien heimlich zu beschaffen. Ortmayr war sich bewusst, dass diese besondere Situation für die Firma NTG und ihn persönlich zu einträglichen Geschäften würde führen können.

### **Ausfuhren von Zirkaloymaterial**

So kam es in der Zeit ab 1983 bis 1986 zu insgesamt 23 Ausfuhren von insgesamt ca. 26 t Zirkaloymaterial zur Herstellung von Hüllrohren für Brennstäbe. Das Zirkaloy war nach Pos. 0104 der Ausfuhrliste genehmigungspflichtig, weil die Legierung einen höheren Zirkoniumanteil als 50% hatte. Ortmayr war bekannt, dass er zur Ausfuhr eine Genehmigung des damaligen Bundesamtes für gewerbliche Wirtschaft (BAW) benötigte und dass es unwahrscheinlich war, dass er diese Genehmigung erhalten würde. So erfuhr er in einem Gespräch mit einem Bediensteten des BAW, „man könne sich darauf nicht verlassen [dass eine Genehmigung erteilt werde]. Man sehe aber dem Material nicht an, ob es Edelstahl oder Zirkaloy sei.“ Daher beantragte er erst gar keine Genehmigung und deklarierete die Güter als Edelstahl. Um die Geschäftsbeziehungen der Firma NTG mit Pakistan zu verschleiern, schaltete er die Firma PTB des Peter Finke ein. Der Dipl.-Physiker Finke war anfangs hauptberuflich bei der „Gesellschaft für Schwerionenforschung“ (GSI) in Darmstadt tätig. 1979 hatte Ortmayr mit Finke die Firma PTB als gemeinsames Ingeni-

<sup>29</sup> Die Darstellung beruht auf den zum Teil wörtlich wiedergegebenen Feststellungen des Urteils des LG Hanau vom 29. Oktober 1990 – 6 Js 11608/88 KLs.



eurbüro gegründet, für das Finke ab 1985 etwa zur Hälfte arbeitete, bis er 1987 die GSI ganz verließ, um nur noch für die PTB tätig zu sein (Koppe/Koch 1990: 146f). Die Abwicklung der Geschäfte geschah dann wie folgt: Ortmyer persönlich akquirierte als Geschäftsführer der NTG den Auftrag, den Vertrag schloss die PTB mit einer vorgeschobenen pakistanischen Handelsfirma, hinter der die PAEC stand, ab. Die Firma NTG beschaffte das Material im Ausland und veranlasste unter dem Namen der PTB – Peter Finke unterschrieb alle kaufmännischen und Zollpapiere – die Ausfuhr nach Pakistan.

Diese durch die Ermittlungen festgestellten Taten wurden vom Landgericht Hanau jedoch nach § 154a StPO von der Verfolgung ausgenommen, da wegen des Urteils des VG Darmstadt,<sup>30</sup> des Berufungsurteils der Hessischen VGH<sup>31</sup> und des noch zu der Zeit ausstehenden Revisionsurteils des BVerwG<sup>32</sup> in anderer Sache Rechtsunsicherheit darüber bestand, ob die vor dem 1. Januar 1987 im sog. Umlaufverschweigeverfahren beschlossenen Änderungen der Ausfuhrliste wirksam zustande gekommen waren.

Die folgenden Ausfuhren führten jedoch zu einer Verurteilung, da diese Rechtsunsicherheit durch ein Abgehen der Bundesregierung vom Umlaufverschweigeverfahren nicht mehr bestand. Die am 1. Januar 1987 in Kraft getretene Außenwirtschaftsverordnung sowie die zugehörige Ausfuhrliste sind durch Zustimmung in der Kabinettsitzung vom 18. Dezember 1986 beschlossen worden.

Am 18. März 1987 bestellte die von der PAEC vorgeschobene pakistanische Firma Margalla Enterprises bei der Firma PTB 3 t Zirkaloyrohre und 750 kg Zirkaloybleche. Die Bestellung erfolgte unter Einschaltung pakistanischer diplomatischer Kuriere.<sup>33</sup> Die Abwicklung der Geschäfte geschah in der bewährten Weise, dass die Rohre bzw. Bleche als Edelstahl deklariert wurden und dass Finke die Papiere unterschrieb.

### **Ausfuhr eines Vakuum-Induktionsofens**

Anfang 1985 zeigten sich Vertreter der PAEC am Erwerb eines Ofens zum Schmelzen von Natururan interessiert. Ortmyer erstellte ein entsprechendes Angebot für einen Vakuum-Induktionsofen, der für das Schmelzen von Uran besonders konstruiert war, und erhielt am 19. Februar 1986 den Auftrag.

Als Auftraggeber trat die von der PAEC vorgeschobene pakistanische Firma Modern Technical Arts in Rawalpindi auf. Ortmyer und Finke reisten zur Besprechung von

30 Urteil des VG Darmstadt vom 4. Januar 1988 – III/1 E 652/86.

31 Urteil des Hessischen VGH vom 19. März 1990 – 8 UE 811/88.

32 Urteil des BVerwG vom 17. Oktober 1991 – 3 C 45.90. Im Rahmen der Entscheidung über eine Verfassungsbeschwerde hat das BVerfG entschieden, dass das Umlaufverfahren rechtswidrig ist und die 56. VO zur Änderung der AWW sowie die 53. VO zur Änderung der Ausfuhrliste nicht verfassungsgemäß zustande gekommen sind. Der festgestellte Verstoß führe aber nicht zur Nichtigkeit dieser Änderungsverordnungen, so das BVerfG weiter.

33 Die Einschaltung pakistanischer Botschaften konnte auch in anderen Strafverfahren festgestellt werden.

Konstruktionseinzelheiten nach Pakistan. Dabei wurde Ortmyer klar, dass die mit diesem Ofen hergestellten Uranbrennstäbe nicht für den IAEO-kontrollierten Schwerwasserreaktor KANUPP I bestimmt waren, weil dessen Kernbrennstäbe aus Urandioxyd-pellets bestanden, sondern für einen nicht der IAEO-Kontrolle unterliegenden unbekannten Reaktor. Der Vakuum-Induktionsofen wurde von der Firma NTG teilweise durch Zukauf, teilweise in Eigenkonstruktion erstellt. Die Ausfuhr des Vakuum-Induktionsofens war nach Pos. 0204 der Ausfuhrliste genehmigungspflichtig, weil der Vakuum-Induktionsofen für die Herstellung von Kernbrennelementen besonders konstruiert war. Ortmyer wusste, dass der Ofen ausfuhrgenehmigungspflichtig war und dass er dafür keine Ausfuhrgenehmigung erhalten würde. Daher stellte er auch keinen Antrag auf Ausfuhrgenehmigung und führte den Schmelzofen am 30. Juli 1987 unter der Bezeichnung „Wissenschaftliche Ausrüstung“ nach Pakistan aus.

### **Ausfuhr einer Stangenrichtmaschine**

Obwohl Ortmyer den Pakistanis ein Konzept für eine komplette Anlage zur Fertigung von Uranbrennstäben vorgestellt hatte, die aus insgesamt 25 Komponenten einschließlich des Vakuum-Induktionsofens bestand (die sog. R-Linie),<sup>34</sup> erhielt er nur den Auftrag für eine weitere Einzelkomponente – die zum Geraderichten der gegossenen Uranstäbe erforderliche Richtmaschine. Diese sollte aber auch den Anforderungen für das Richten selbst hergestellter Hüllrohre aus Zirkaloy entsprechen. Nachdem die Firma NTG von der PAEC, die diesmal das „Directorate of Technical Procurement“ vorschub, den Auftrag erhalten hatte, wandte sich die Firma NTG unter Vermittlung des Peter Finke an einen deutschen Hersteller, der die Richtmaschine herstellte. Pakistanische Ingenieure nahmen die Maschine bei der Firma NTG ab. Die Ausfuhr der Stangenrichtmaschine war nach Pos. 0204 der Ausfuhrliste ausfuhrgenehmigungspflichtig, weil die Maschine zur Herstellung von Kernbrennelementen besonders konstruiert war. Die ausfuhrgenehmigungspflichtige Maschine wurde, ohne dass ein Antrag auf Ausfuhrgenehmigung gestellt wurde, unter der Bezeichnung „Wissenschaftliche Güter“ zur Ausfuhr abgefertigt und am 16. Dezember 1987 nach Pakistan exportiert.

### **Ausfuhr eines Tritiumhandhabungssystems**

Des Weiteren verkaufte und exportierte Ortmyer ein Tritiumhandhabungssystem und 8.000 Curie<sup>35</sup> hochreinen Tritiums an seine Abnehmer in Pakistan. Vor allem bei diesen Geschäften spielte der ebenfalls verurteilte Dr. Weichselgartner eine herausragende Rolle. Dr. Weichselgartner war langjähriger Leiter des Tritiumlabors beim Max-Planck-Institut für Plasmaphysik in Garching bei München. Das Institut befasst sich mit der Entwicklung der Fusionsreaktortechnologie. Tritium kommt in Spuren in der Natur vor und kann

34 Anders die Darstellung bei Koppe/Koch 1990: 116f. Danach hat Ortmyer die ganze R-Linie verkauft und ausgeführt.

35 Curie – heute nicht mehr gebräuchliche Einheit; ersetzt durch Becquerel; 1 Ci = 37 GBq.

künstlich durch Erbrüten in einem Brutreaktor aus Lithium-6 gewonnen werden. Als unerwünschtes Nebenprodukt fällt es in schwerwassermoderierten Natururanreaktoren – wie dem pakistanischen Atomkraftwerk KANUPP I – an. Tritium kann zivil bei der Herstellung selbstleuchtender Leuchtstoffröhren und Leuchtfarben verwendet werden. Militärisch verwendet kann die Sprengkraft von Bomben aus Uran oder Plutonium durch mehr als 95% reines Tritium zusammen mit Deuterium erheblich verstärkt werden.

S.A. Butt, der von 1975 bis 1985 die Beschaffungen von der pakistanischen Botschaft in Paris aus betrieb, wandte sich am 8. Mai 1984 an Ortmyer mit der Bitte, sowohl ein Angebot über eine Anlage zum Entzug des Tritiums aus Schwerwasser als auch ein Angebot über die Lieferung von 500 l hochreinen Tritiums zu unterbreiten. Ortmyer setzte sich mit Dr. Weichselgartner in Verbindung, in dessen Labor sich eine im Labormaßstab arbeitende Tritiumentzugsanlage befand. Dr. Weichselgartner teilte die Strahlungsintensität von 500 l Tritium – 1,3 Mio Curie –, den Preis – 3,4 Mio DM – und mögliche Beschaffungsquellen mit. Er übermittelte zugleich Unterlagen über eine Tritiumentzugsanlage eines Schweizer Herstellers.

Da sich die PAEC nicht entscheiden konnte, ob sie Tritium kaufen oder aus dem Schwerwasserreaktor gewinnen wollte, kam es im März und April 1984 zu Besprechungen mit den Pakistanis. Dr. Javed erklärte in Gegenwart von Ortmyer und Finke, man wolle ein nicht sehr detailliertes Angebot über eine Tritiumentzugsanlage, um sich entweder für die Anlage oder für den Kauf von Tritium entscheiden zu können. Von dem von Ortmyer vorgelegten Angebot über einen Anlagenkomplex bestehend aus Tritiumentzugsanlage, Nachreinigungsanlage zur Erreichung des Reinigungsgrades von 95%, Tritiumhandhabungsanlage und Reinigungssystem für die Arbeitsluft der Tritiumshandhabungsanlage) kauften die Pakistani schließlich nur die Tritiumshandhabungsanlage einschließlich des Reinigungssystems für die Arbeitsluft<sup>36</sup> in dieser Anlage. Die Anlage wurde in Einzelteilen als „Technical Equipment“ (Koppe/Koch 1990: 132) und „Technical Parts“ 1986 exportiert und von Peter Finke in Pakistan in Betrieb genommen.

### **Ausfuhr von Tritium**

Im Oktober 1984 bestellte S.A. Butt zunächst mündlich, etwas später die pakistanische Tarnfirma Margalla Enterprises bei Ortmyer die Lieferung von 8.000 Curie Tritium. Durch Vermittlung Dr. Weichselgartners kam es im November 1984 zu einem Gespräch zwischen Ortmyer und Vertretern der Schweizer Firma R. Chemie, einem Hersteller von Tritium, die Ortmyer erklärten, dass ein Bezug nur über ihren deutschen Handelspartner, die Firma G. möglich sei. Zu dieser Firma nahm Dr. Weichselgartner Kontakt auf, die ein an Dr. Weichselgartner gerichtetes Angebot über „8.000 Curie Tritium, nicht unter internationaler Kontrolle, 98% rein, für 11,80 DM pro Curie“ erstellte. Dr. Weichselgartner kündigte an, dass die eigentliche Bestellung durch Peter Finke von der Firma IBS

36 Zum besseren Verständnis der Tritiumhandhabungsanlage und des Reinigungssystems siehe Beschreibung bei Koppe/Koch 1990: 130ff.

erfolgen werde, der auch die genaue Versandanschrift mitteilen werde. Unter der Firma IBS-Industrieberatungsservice (wie auch unter der Firma PTB) betrieb Finke als Einzelkaufmann ein Handelsgewerbe. Als Finke der Firma G. als Empfängerland Pakistan nannte, setzte sich der Inhaber der Firma mit dem BAW in Verbindung, das ihm mitteilte, dass die Ausfuhr von Tritium in alle Länder der Welt ausfuhrgenehmigungspflichtig sei. Bei einer Ausfuhr nach Pakistan müsse eine Erklärung des Empfängers über den Verwendungszweck vorgelegt werden. Das BAW unterließ den Hinweis, dass bei der Ausfuhr von Tritium nicht nur eine Ausfuhrgenehmigung nach dem AWG, sondern auch eine Genehmigung nach dem KWKG, die nicht vom BAW, sondern vom BMWi erteilt wird, beantragt werden muss. Denn Tritium fällt unter die Kriegswaffenliste (KWL), die Anlage zum KWKG ist. Die Firma G. teilte das Erfordernis einer Ausfuhrgenehmigung Dr. Weichselgartner und dieser Ortmayer mit.

Bei der Abwicklung des Geschäfts gingen die Beteiligten wie folgt vor:

Da sie erkannt hatten, dass eine Genehmigung für Pakistan vom BAW wohl nicht erteilt werden würde, beschlossen sie, die Lieferung des Tritiumgases zum Schein an einen Empfänger in Hongkong – die Firma J. – vorzunehmen. Denn für einen Empfänger in Hongkong rechneten sie mit einer Ausfuhrgenehmigung des BAW. Die Tritiumbehälter sollten als gefüllt, in Wirklichkeit aber leer an diese Firma in Hongkong gehen; gleichzeitig sollten als leer deklarierte, in Wirklichkeit aber mit Tritium gefüllte Behälter nach Pakistan gehen.

Die Firma G. konnte zunächst nur 5 000 Curie liefern. Der Firma G. wurde als Empfänger des Tritiums die Firma J. in Hongkong genannt und eine gefälschte Endverbleibserklärung der Firma J. vorgelegt. Das BAW erteilte im Juni 1986 für den Export des Tritiums nach Hongkong – Verwendungszweck „Herstellung von Leuchtfarben“ – eine Ausfuhrgenehmigung versehen mit der Auflage, die zollamtliche Bescheinigung des Empfängerlandes nachzureichen. In der Firma NTG wurden nun unter der Firmenbezeichnung „IBS“ die Versandpapiere – Rechnung, Packliste, Speditionsauftrag – fertig gemacht, wobei als Warenbezeichnung „5 Pc storage tanks“ – 5 Stück Lagerbehälter – eingetragen wurde. Die Spedition ließ bei der deutschen Firma G. die mit Tritium gefüllten Behälter abholen und bei der Firma NTG die leeren für Pakistan deklarierten Behälter. Die Begleitpapiere wurden vertauscht und beide Sendungen nach zollamtlicher Abfertigung in Frankfurt per Luftfracht versandt. Die fünf mit Tritium gefüllten Behälter verließen mit Flug PK 806 mit dem Zielflughafen „Karachi“ die Bundesrepublik. Nachdem die tatsächlich leeren Behälter in Hongkong eingetroffen und abgefertigt worden waren, ließ die Spedition der Firma NTG die Behälter als irrtümlich und leer versandt zurückrufen. Den Nachweis der Zollabfertigung in Hongkong erhielt die Firma G. zur Vorlage beim BAW.

Im März 1986 erfolgte auf dieselbe Weise die zweite Lieferung von 3.000 Curie Tritium nach Pakistan.

### Urteil des LG Hanau

Wegen der vorgenannten und weiteren Taten wurden

- Ortmayr zu einer Freiheitsstrafe von fünf Jahren
- Finke zu einer Freiheitsstrafe von drei Jahren und 9 Monaten und
- Dr. Weichselgartner zu einer Freiheitsstrafe von einem Jahr und einem Monat, die zur Bewährung ausgesetzt wurde,

vom LG Hanau am 29. Oktober 1990 verurteilt. Dr. Weichselgartner legte gegen das Urteil Revision ein, über die der BGH mit Urteil vom 31. Januar 1992<sup>37</sup> entschied. Das Rechtsmittel hatte keinen Erfolg.

Holger Koppe/Egmont R. Koch berichten auch davon, dass die Firma NTG 130 t Rohaluminium für den Gasultrazentrifugenbau – jeweils in Blöcken 80 mal 50 Zentimeter – an die Khan Research Laboratories (KRL) exportiert habe, aus denen Zentrifugen – vermutlich die äußeren Hüllen, die sog. Rezipienten (auch *casings* oder  *housings* genannt) – gefertigt worden seien (Koppe/Koch 1990: 117). Das Urteil des LG Hanau enthält insofern keine Ausführungen. Das dürfte daran liegen, dass die Aluminiumblöcke zur Zeit der Ausfuhr nicht in der Ausfuhrliste (AL) aufgeführt waren und Art. 4 der EU-Dual-Use-Verordnung, nach dem auch nicht gelistete Güter ausfuhrgenehmigungspflichtig sein können, noch nicht existierte.

### 3.4 Strafverfahren gegen Heinz Mebus/Martin S.

Einer der wichtigsten Beschaffer für das pakistanische Atom(waffen)programm war der deutsche Ingenieur Heinz Mebus, seit Berliner Studentagen ein enger Freund A. Q. Khans (Koch 1988: 229; Koppe/Koch 1990: 60). Auf ihn und seine Firma, das Ingenieurbüro H. Mebus VDI in Erlangen – die spätere Firma Mebus & S. Handelsgesellschaft mbH – gab es schon seit Anfang der 1980er Jahre im Zusammenhang mit den ungenehmigten Ausfuhren von Albrecht Migule nach Pakistan in den Jahren 1977 bis April 1980 (s.o.) Hinweise auf Beschaffungen für Pakistan. An der Straftat Albrecht Migules – Ausfuhr kompletter Anlagen zur Herstellung von Uranhexafluorid nach Pakistan – war Mebus maßgeblich beteiligt. Dennoch findet sich kein Hinweis darauf, dass gegen ihn ermittelt worden ist. Die in deutschen Veröffentlichungen auch danach wiederholt auftauchenden Hinweise reichten nicht aus, um strafrechtliche Ermittlungen wegen des Verdachts eines Verstoßes gegen das AWG oder KWKG einzuleiten (Koppe/Koch 1990: 67ff). Außenwirtschaftsprüfungen und die Ausfuhrabfertigung der von Mebus exportierten Güter führten ebenfalls nicht zu Erkenntnissen, die strafrechtliche Ermittlungen gerechtfertigt hätten. Es liegt allerdings auch an den unzureichenden Möglichkeiten sowohl

37 Urteil des BGH vom 31. Januar 1992 – 2 StR 250/91 – veröffentlicht in ZfZ 1992, 184ff mit Anm. von Ricke.

der Außenwirtschaftsprüfungen nach § 44 AWG als auch der Ausfuhrabfertigung nach § 46 AWG, dass bei diesen Kontrollen selten schwerwiegende Verstöße gegen das AWG oder KWKG festgestellt werden. So muss sich der Prüfer in der Außenwirtschaftsprüfung darauf verlassen, dass ihm das Unternehmen die erforderlichen Unterlagen vollständig vorlegt; er hat nicht das Recht der Durchsuchung. Bei der Ausfuhrabfertigung scheitert die Erkennung ungenehmigter Ausfuhren in der Regel an dem fehlenden technischen Wissen des Abfertigungsbeamten.

Im Frühjahr 1992 erhielt das Zollkriminalamt (ZKA) das Recht, die Telekommunikation und den Brief- und Postverkehr zu überwachen, wenn tatsächliche Anhaltspunkte die Annahme rechtfertigen, dass jemand Straftaten von erheblicher Bedeutung nach dem AWG oder KWKG plant<sup>38</sup> (§§ 39 ff AWG – inzwischen aufgehoben und ersetzt durch §§ 23a ff. Zollfahndungsdienstgesetz – ZFdG).

Nachdem Mebus im Jahre 1992 von ausländischer Seite erneut als Beschaffer für das militärische Nuklearprogramm Pakistans erwähnt wurde, stellte das ZKA am 23. Oktober 1992 beim LG Köln den Antrag, die Überwachung des Brief-, Post- und Fernmeldeverkehrs gegen Heinz Mebus und seinen Schwiegersohn und Geschäftsführer der Mebus & S. Handelsgesellschaft mbH, Martin S., anzuordnen.

Sehr bald bestätigte sich der Verdacht, dass ungenehmigte Ausfuhren geplant waren. Die Überwachungsmaßnahme führte aber auch dazu, dass bereits begangene entsprechende Straftaten erkannt und bewiesen werden konnten. Am 8. April 1993 leitete daher die Staatsanwaltschaft Nürnberg-Fürth gegen Martin S. (Mebus war am 6. Dezember 1992 verstorben) das Strafverfahren ein. Martin S. und ein weiterer Mittäter wurden vom LG Nürnberg-Fürth zu zwei Jahren bzw. 10 Monaten Freiheitsstrafe verurteilt, die jeweils zur Bewährung ausgesetzt wurde.<sup>39</sup>

Die nachfolgenden Feststellungen beruhen im Wesentlichen auf den Ausführungen des Urteils:

Das LG führt zu Beginn aus, „dass sich wegen der Beschaffung des für die Isotopentrennanlage (Anlage zur Urananreicherung mittels Gasultrazentrifugen) erforderlichen Geräts Dr. Khan bzw. auf seine Anweisung verantwortliche Mitarbeiter der KRL, die bei der Abwicklung der Liefergeschäfte unter der Bezeichnung Civil Works Organisation – CWO – auftrat, etwa seit Ende der 70er Jahre an den Ingenieur Heinz Mebus bzw. während des dem vorliegenden Sachverhalt zugrunde liegenden Zeitraums an den Angeklagten Martin S. (wandten), welche für die von ihnen vertretenen Firmen [...] die Bestellungen entgegennahmen, die Ware herstellen ließen und an die Bestellerin lieferten.“ Das Ingenieurbüro Heinz Mebus befasste sich „ausschließlich mit der Lieferung von Industrieausrüstungen und technischen Teilen an die Firma Khan Research Laboratories

38 Gesetz zur Änderung des AWG, des StGB und anderer Gesetze vom 28. Februar 1992 – BGBl. I: 372ff; zur präventiven Telekommunikations- und Postüberwachung im Einzelnen siehe Ricke 2011: 192ff.

39 Urteil des LG Nürnberg-Fürth vom 13. März 1997 – 12 Kls 152 Js 439/93.

[...] in Rawalpindi/Pakistan bzw. an die von der KRL beherrschten Firma Civil Works Organisation [...]“.

Martin S. trat 1988 zunächst als Sachbearbeiter in die Firma seines Schwiegervaters ein, musste sich aber ab dem Jahre 1990 wegen der schweren Erkrankung seines Schwiegervaters mehr und mehr um die Führung der Firma kümmern. Im Januar 1992 wurde S. zum Geschäftsführer der neu gegründeten Firma Mebus und S. Handelsgesellschaft mbH, Baiersdorf, bestellt. Da er erst ab diesem Zeitpunkt für die von seinem Eintritt in das Unternehmen an erfolgten Ausfuhren voll verantwortlich war, hatte die Staatsanwaltschaft Nürnberg-Fürth das Strafverfahren für die vom 28. April 1988 bis 8. Dezember 1991 erfolgten ungenehmigten Ausfuhren nach § 154 StPO eingestellt. Das Urteil behandelt daher nicht die Straftaten des Heinz Mebus, die bis in die 70er Jahre zurückreichen, sondern nur die seines Schwiegersohnes, der allerdings die Tätigkeit im Sinne seines Schwiegervaters und mit dessen Mitteln und Methoden fortsetzte.

In der Zeit vom 9. Januar 1992 bis zum 31. März 1993 exportierte S. technische Ausrüstung im Wert von ca. 800.000 DM an die CWO in Rawalpindi/Pakistan. In drei Fällen exportierte er mit einem Mittäter elektronische Bauteile und Computersoftware im Gesamtwert von ca. 265.000 DM an die CWO. In allen Fällen unterließ er es, eine Ausfuhrgenehmigung beim zuständigen Bundesamt für Wirtschaft zu stellen, obwohl er wusste, dass die Güter für den Betrieb einer kerntechnischen Anlage der KRL bestimmt waren und einige Liefergegenstände in der Ausfuhrliste ausdrücklich aufgeführt waren.

Zum Modus Operandi führt das Gericht Folgendes aus:

„Bei der Lieferung der technischen Ausrüstung und der elektronischen Bauteile wurde zur Verschleierung der Lieferwege und zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs die Firma Tradinor Inc., Zürich, eingeschaltet, bei der es sich um eine vom Angeklagten S. bzw. von Heinz Mebus beherrschte Domizilfirma handelt. An diese Firma wurden sämtliche Lieferungen fakturiert und – mit teilweise beträchtlichen Aufschlägen – an die CWO weiterberechnet, wobei die Rechnungen und der sonstige Schriftverkehr der Tradinor in den Geschäftsräumen der Firma Mebus und Serr Handelsgesellschaft bzw. der Firma Ingenieurbüro Heinz Mebus unter Verwendung von Rechnungsformularen, Briefbögen, Stempeln etc. der Firma Tradinor gefertigt wurden. Die Zahlungen der CWO erfolgten auf Bankkonten der Firma Tradinor in der Schweiz.

In den Frachtpapieren und Ausfuhrerklärungen wurden neben der Firma CWO auch Scheinfirmen in Dubai/Vereinigte Arabische Emirate als angebliche Empfänger genannt, um die eigentliche Empfängerin der Ware, die KRL, im Hintergrund zu halten.“

Das wichtigste Geschäft, das in der betreffenden Zeit von S. abgewickelt wurde, ist die Ausfuhr von Ringmagneten. Ringmagnete sind elementare Bestandteile einer jeden Gasultrazentrifuge. Der im Rezipienten – der äußeren sichtbaren Hülle einer Gasultrazentrifuge – laufende Rotor rotiert auf einer nadelfeinen Spitze. Damit der Rotor in der Geraden bleibt, ist es erforderlich, ihn auch am oberen Ende zu stabilisieren. Dies geschieht berührungsfrei durch ein Magnetlager, den sog. Ringmagneten. Der Ringmagnet muss bestimmte exakte Maße haben und aus einer bestimmten Legierung bestehen.

Auf Grund einer Bestellung der KRL im August 1991 ließ S. 48 Ringmagnete als Musterstücke für eine später erfolgende umfangreiche Lieferung herstellen und exportieren. Zur Verschleierung des Bestimmungslandes und des Empfängers – der KRL – gab er in den Frachtpapieren als Empfängerin die nicht existierende Firma Technoglobe in Dubai an. Die Firma Ingenieurbüro Mebus berechnete die Ringmagnete der Firma Tradinor Zürich, die wiederum die Lieferung der CWO in Schweizer Franken berechnete. Die Zahlung der CWO erfolgte auf das Konto der Domizilfirma Tradinor bei einer Schweizer Bank.

Ende des Jahres 1991 bestellte der bei der KRL für die Beschaffung technischen Geräts zuständige Direktor Mohammad Farooq 9508 Stück der oben beschriebenen Ringmagnete. S. ließ sie bei einer Magnetfabrik anfertigen und führte sie am 12. Februar 1992 an die CWO aus, ohne die für die Ausfuhr erforderliche Genehmigung beantragt zu haben. Als Empfänger wurde wiederum die Firma Technoglobe/Dubai angegeben. Der Zahlungsweg verlief wie folgt: Die Mebus und S. GmbH berechnete die Ringmagnete der Firma Tradinor, Zürich, die ihrerseits die Güter der Firma Technoglobe/Dubai und diese wiederum die Magnete der Firma CWO in Pakistan berechnete. Die Zahlung erfolgte auf dem Konto der Firma Tradinor, Zürich.

Im Juni 1991 bestellte Dr. Atta, Direktor der Process Division der KRL, bei S. zwei Prozesskühlanlagen. S. und Dr. Atta waren zuvor bei der deutschen Herstellerfirma gewesen und hatten vergleichbare Geräte besichtigt. S. erteilte der deutschen Herstellerfirma einen entsprechenden Auftrag, gab als Auftraggeberin aber die Firma Tradinor, Zürich, an und legte die Bestätigung einer Firma Sitara Chemical Industries Ltd, Feisalabad, vor, in der diese Firma als Endabnehmerin bezeichnet wurde. Als Verwendungszweck wurde in diesem Papier der Einsatz in der chemischen Produktion genannt. S. stellte unter Verwendung dieser Unterlagen beim Bundesamt für Wirtschaft einen Antrag auf Erteilung einer sog. Negativbescheinigung – heute: Auskunft aus der Güterliste. Eine Negativbescheinigung wurde vom BAW immer dann erteilt, wenn das auszuführende Gut nicht gelistet war. Die Negativbescheinigung diente der Vorlage beim Zollamt, um dort eventuelle Zweifel über die Genehmigungspflichtigkeit auszuräumen. Hätte das BAW den wahren Empfänger (KLR) und den wahren Verwendungszweck (Verwendung in der Urananreicherungsanlage) gekannt, so hätte es von S. einen Antrag auf Ausfuhrgenehmigung verlangt, der anschließend abgelehnt worden wäre.

Die Anlagen wurden vom deutschen Hersteller auf Veranlassung des S. direkt an die CWO geliefert. Die Herstellerfirma stellte der Firma Tradinor, Zürich, ca. 367.000 DM in Rechnung. Tradinor Zürich berechnete der CWO 400.000 DM, die diese auf das Schweizer Konto der Firma Tradinor, Zürich, überwies.

Mohammad Farooq bestellte im Oktober 1992 beim Ingenieurbüro Mebus 20 qm Vitonplatten. Vitonplatten dienen als Dichtungsmaterial für die Gasultrazentrifugenanlage, hier der KRL, wie S. wusste. Er ließ die Platten herstellen und an die CWO ausführen, ohne den erforderlichen Antrag auf Ausfuhrgenehmigung zu stellen. Die Firma Mebus und S. stellte die Platten der Firma Tradinor, Zürich, in Rechnung. Unter dem Namen der Firma Tradinor, Panama, wurden die Platten der CWO weiterberechnet, die sie auch bezahlte.



Im April 1993 endete die Geschäftstätigkeit der Firmen abrupt durch die eingeleiteten strafrechtlichen Ermittlungen, insbesondere durch die Durchsuchung. Die sehr umfangreichen Ermittlungen wurden im Dezember 1994 abgeschlossen, und die Staatsanwaltschaft Nürnberg-Fürth erhob im Januar 1996 Anklage. Die beiden Täter S. und F. wurden am 13. März 1997 rechtskräftig verurteilt.

Durch die strafrechtlichen Ermittlungen war die Geschäftstätigkeit der Firmen zum Erliegen gekommen. Die Geschäftsbeziehungen zu Pakistan wurden vollständig abgebrochen und die im Pakistan-Geschäft tätigen Firmen aufgelöst.

### 3.5 Strafverfahren gegen Ernst Piffl

Schon früh kam es zu Ausfuhren der Firma Team Industries unter ihrem Geschäftsführer Ernst Piffl für die Urananreicherungsanlage der KRL in Kahuta. „Der Spiegel“ berichtete bereits in seiner Ausgabe vom 12. November 1979 (46: 202ff) über die Lieferung von 31 Frequenzumformern (*high frequency inverters*), die die Firma Emerson Electric Industrial Controls in Swindon/UK über die Firma Team Industries, Leonberg, nach Rawalpindi/Pakistan exportierte, Kaufpreis 2.154.000 DM. Die Geräte wurden von London direkt nach Rawalpindi geflogen. Die Firma Emerson belieferte damals auch die britische Urananreicherungsanlage in Capenhurst mit Frequenzumwandlern. Frequenzumwandler werden in einer Urananreicherungsanlage zur Umwandlung des Wechselstroms in Gleichstrom verwendet. Da das Geschäft für die Firma Team Industries damals ein genehmigungsfreies Transithandelsgeschäft war, lag kein Verstoß gegen das AWG vor, so dass es auch nicht zu strafrechtlichen Ermittlungen kommen konnte.<sup>40</sup>

Auch danach wurde die Firma Team Industries wiederholt in der Presse erwähnt (Der Spiegel 1989, 4: 24 und 1989, 8: 62ff), allerdings immer nur in Zusammenhang mit dem Frequenzumwandler-Geschäft aus dem Jahre 1979.

Ernst Piffl ist wie Martin S., der die Geschäfte des Heinz Mebus nach dessen Erkrankung und Tod fortsetzte, ein Schwiegersohn des Heinz Mebus (Albright 2010: 47). Durch ihn mag er Kontakt zu Dr. A. Q. Khan bekommen haben.

Aufgrund einer Überwachung der Telekommunikation der Firma Team Industries stellte das Zollkriminalamt fest, dass Ernst Piffl, Geschäftsführer der Firma Team Industries, am 14. Oktober 1993 über den Stuttgarter Flughafen Teile für Gasultrazentrifugen nach Pakistan exportieren wollte. Die Teile, die in der Zollanmeldung als „vorgefertigte Kugelschreiberhüllen“ deklariert wurden, waren in Wahrheit sog. Entnahmehaken, Teile von Gasultrazentrifugen. Die Güter wurden beschlagnahmt und Ermittlungen aufgenommen („Der Spiegel“ 1994, 50: 57).

40 Auch für die britische Firma Emerson hatte es wegen der damaligen Rechtslage keine strafrechtlichen Folgen – Weissman/Krosney 1981: 187f.

Die Ermittlungen führten im Wesentlichen zu folgendem Ergebnis:<sup>41</sup>

Piffl stand bis zum Oktober 1993 – Beschlagnahme der Entnahmehaken am Stuttgarter Flughafen – mit seiner Firma Team Industries über die pakistanische Botschaft in Bonn mit den Khan Research Laboratories (KRL) in Kahuta/Pakistan in geschäftlicher Verbindung. In dieser Zeit lieferte er zum einen in großem Umfang Teile und Geräte für die Urananreicherungsanlage, zum anderen Beschleunigungsmesser und Komponenten von Raketentreibstoffen für die Pakistan Space and Upper Atmosphere Research Commission (SUPARCO), die von der Ausfuhrliste Teil I, Abschnitt C, Pos. 7A101 bzw. von der Ausfuhrliste Teil I Abschnitt A, Pos. 0008 erfasst und somit ausfuhrgenehmigungspflichtig waren, ohne eine Ausfuhrgenehmigung beantragt zu haben. Darüber hinaus exportierte er ohne Genehmigung an die Pakistan Ordnance Factories (POF) in umfangreichem Maße rüstungs- und waffentechnische Güter.

Am bedeutendsten waren die Exporte für die Urananreicherungsanlage. Es handelt sich dabei um die bereits erwähnten Entnahmehaken, Ringmagnete, ferner sog. „axis“ (Achsen – s.u.) und eine Rundknetmaschine zum Biegen der Entnahmehaken.

Das Gericht führt zur Funktion der exportierten Teile im Wesentlichen Folgendes aus: Eine Gasultrazentrifuge besteht aus einem Rotor, der in einem Gehäuse untergebracht ist, in dem ein Vakuum herrscht, damit der Rotor bei seiner hohen Rotation nicht durch den sonst existierenden Luftwiderstand zum Glühlen gebracht wird. Wegen der extrem hohen Drehzahl ist der Rotor nur an seinem unteren Ende über eine spezielle Achse in einem Speziallager fixiert. Das obere Lager besteht aus zwei ringförmigen Magneten; sie halten den Rotor berührungsfrei in der Schwebe, so dass er sich wie ein Kreisel verhält. In den laufenden Rotor wird Uranhexafluorid geleitet. Durch den Massenunterschied der im Uranhexafluorid in unterschiedlichem Maße enthaltenen Isotope Uran 238 und Uran 235 kommt es bei der Rotation an bestimmten Stellen zu Konzentrationsunterschieden. An diesen Stellen wird durch die Entnahmehaken das an Uran 235 angereicherte Uranhexafluorid und das an Uran 235 abgereicherte Uranhexafluorid entnommen. Die Entnahmehaken sind dünne Röhrchen, die erst beim Einbau in die Zentrifuge endbearbeitet und gebogen werden.

Nachdem sich im März 1988 der für verdeckte Beschaffungen zuständige Mitarbeiter der pakistanischen Botschaft an Piffl gewandt und angefragt hatte, ob Piffl Entnahmehaken und Achsen liefern könne, kam es am 18. April 1988 zu einem Vertrag zwischen der Firma Team Industries und der pakistanischen Botschaft über die Lieferung von jeweils 5000 „Spindeln W“, „Spindeln P“ und Achsen. Mit der Bezeichnung „Spindeln“ waren die Entnahmehaken gemeint, wobei „P“ für „Product“ (das angereicherte Material) und „W“ für „Waste“ steht (das abgereicherte Material). Empfänger der Güter sollte das „Directorate of Technical Procurement“ sein, wahrer Empfänger waren die

41 Die Darstellung beruht auf den Feststellungen des Urteils des LG Stuttgart vom 20. Juli 1998 – 11 KLS 181 Js 85721/93.

KRL, wie Piffel auch wusste. Er wusste oder nahm es zumindest an, dass die Gegenstände als Teile von Gasultrazentrifugen verwendet werden würden. Ebenfalls war ihm bekannt, dass die Güter daher ausfuhrgenehmigungspflichtig waren und dass eine Genehmigung, wenn er sie denn beim BAW beantragt hätte, nicht erteilt worden wäre.

So führte er in der Zeit vom Juli 1988 bis zum 5. Februar 1989 insgesamt ca. 10.000 Entnahmehaken „P“ und „W“ aus, wobei die erste Lieferung als Probelieferung nur 10 Entnahmehaken „P“ und sieben Entnahmehaken „W“ umfasste. Nachdem diese Probelieferung von den KRL für gut befunden worden war, erfolgten die weiteren Lieferungen. Die Zahlung in Höhe von ca. 200.000 DM erfolgte durch die pakistanische Botschaft in Bonn.

Aufgrund eines neuen Vertrages vom 10. August 1990 lieferte Piffel – ebenfalls nach einer Probelieferung – insgesamt ca. 5000 Entnahmehaken „P“ und „W“. Ein weiterer Vertrag vom 9. Dezember 1991 betraf die Lieferung von ca. 11.200 Entnahmehaken.

Am 3. April 1992 bot Piffel der pakistanischen Botschaft die Lieferung eines Rundknethalbautomaten zum Biegen der Entnahmehaken zum Preis von ca. 300.000 DM an. Die pakistanische Botschaft übersandte ihm den Vertrag. Als Verwendungszweck war die „Herstellung von Kugelschreiberteilen“ angegeben; als Empfänger wurde das „Institute of Industrial Automation“ bezeichnet, von dem Piffel wusste, dass es für die KRL Beschaffungen durchführte. Als der Ausfuhrbeauftragte der Firma Team Industries beim BAFA vorsorglich anfragte, ob die Ausfuhr der Maschine genehmigt werden würde, äußerte das BAFA Bedenken hinsichtlich des pakistanischen Empfängers, des Institute of Industrial Automation. Piffel gab daher im Antrag auf Ausfuhrgenehmigung den pakistanischen Kugelschreiberhersteller Sayyed Engineers an. Das Bundesausfuhramt (BAFA) teilte der Firma Team Industries daraufhin mit, dass für die Ausfuhr der Maschine an diesen Empfänger keine Bedenken bestünden. Am 7. September 1993 ließ Piffel die Maschine nach Pakistan ausführen.

Mit Vertrag vom 8. September 1993 vereinbarte Piffel die Lieferung von 8.000 Entnahmehaken. Am 14./15. Oktober 1993 sollte die erste Teillieferung von 1.000 Entnahmehaken über den Flughafen Stuttgart nach Pakistan ausgeführt werden. Das Zollamt Stuttgart-Flughafen fertigte diese Lieferung jedoch nicht ab, sondern verlangte von dem Ausführer die Vorlage einer vom BAFA ausgestellten Negativbescheinigung (heute: Auskunft aus der Güterliste). Die Entnahmehaken wurden bis zur endgültigen Klärung in amtliche Verwahrung genommen. Piffel legte dem BAFA geänderte Zeichnungen vor und bezeichnete in den Antragsunterlagen die Entnahmehaken als „Aluminium Halbzeuge zur Kugelschreiberhüllenfertigung“. Zugleich brachte er eine Endverbleibserklärung bei, die angeblich von dem pakistanischen Kugelschreiberhersteller Sayyed Engineers (Private) Ltd., Lahore, stammte. In Wirklichkeit hatte Piffel die Erklärung selbst erstellt und mit einem Phantasienamen unterschrieben.

Da den Ermittlungsbehörden der wahre Sachverhalt aufgrund der Telekommunikationsüberwachung bekannt war, gingen diese Täuschungen ins Leere. Die Entnahmehaken wurden beschlagnahmt. Durch die Ermittlungen wurden weitere Lieferungen verhindert.

Piffl wurde vom LG Stuttgart wegen Verstoßes gegen das Außenwirtschaftsgesetz und wegen anderer Delikte zu einer Gesamtfreiheitsstrafe von drei Jahren und neun Monaten sowie zu einer Gesamtgeldstrafe in Höhe von 432.000 DM verurteilt.

### **3.6 Strafverfahren gegen den Verantwortlichen der Firma V.<sup>42</sup>**

Im Zuge der Ermittlungen gegen den Verantwortlichen T. der Firma O. wegen ungenehmigter Ausfuhr von Aluminiumrohren – bestimmt für die Herstellung der Hüllen von Gasultrazentrifugen – nach Nordkorea entstand im Mai 2003 der Verdacht gegen den Verantwortlichen einer Firma V. in P., dass dieser genehmigungspflichtige Güter ungenehmigt nach Pakistan ausgeführt haben könnte. Das zuständige ZFA Stuttgart leitete Ermittlungen ein und durchsuchte am 16. Juni 2003 aufgrund eines Durchsuchungsbeschlusses des zuständigen AG die Geschäftsräume der Firma. Aufgrund des vorgefundenen Auftragsbuches sowie anschließend durchgeführter KOBRA-Recherchen<sup>43</sup> erhärtete sich der Tatverdacht. Im Mai 2004 unterrichtete das ZFA die zuständige Staatsanwaltschaft München I. Die StA beantragte und erhielt beim zuständigen AG einen Beschluss zur Telekommunikationsüberwachung gem. §§ 100a StPO und einen Durchsuchungs- und Beschlagnahmebeschluss, der am 24. November 2004 vollstreckt wurde. V. wurde am 23. November 2004 in Haft genommen.

Der Beschuldigte wurde am 17. Mai 2005 angeklagt und am 24. November 2005 vom LG München I verurteilt. Die tateinheitlich vorliegenden Verstöße gegen das Kriegswaffenkontrollgesetz (KWKG) wurden nach § 154 a Abs. 2 StPO eingestellt.<sup>44</sup>

In seinem Urteil stellte das LG fest, dass der Verantwortliche V. der Firma V. in der Zeit von November 1999 bis Oktober 2004 in 23 Fällen gegen das Außenwirtschaftsgesetz verstoßen hat, davon in zwei Fällen in Form des Versuches, da diese Ausfuhren infolge der eingeleiteten Ermittlungen verhindert werden konnten.

V. hatte am 25. April 2000 einen Handelsvertreter-Vertrag (Agency Agreement) mit einer in Islamabad residierenden Firma geschlossen, auf Grund dessen diese Firma in Pakistan für die Firma V. Aufträge gegen Provision beschaffen sollte. Bis zum Jahre 2004 erhielt die Firma V. auf diese Weise über 300 Anfragen aus Pakistan für die Lieferung der unterschiedlichsten Waren. Darunter waren auch 25 Anfragen, die die Lieferung von Vakuumtechnologie betrafen, eine Schlüsseltechnologie für den Bau von Urananreicherungsanlagen. Darüber hinaus wurden bestimmte Werkstoffe wie Spezialstähle und Aluminium nachgefragt, die aufgrund ihrer Spezifikation ebenfalls in der Urananreicherung Verwendung finden können.

42 Süddeutsche Zeitung vom 18. November 2005: 9; FOCUS 2005: 39: 62.

43 KOBRA = Kontrolle bei der Ausfuhr – damaliges DV-System der Zollverwaltung, seit dem 1. August 2006 durch das DV-System ATLAS Ausfuhr abgelöst.

44 Urteil des LG München I vom 24. November 2005 – 6 Kls 115 Js 11042/04.

Auf diese Weise kamen zahlreiche Verträge mit pakistanischen Firmen zustande, die als Tarnfirmen für die Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC) oder die Khan Research Laboratories (KRL) dienen wie Victor Star Ltd., TechNet Corporation Ltd., Lodgeaction Ltd., Matrix Technical Services und die A.H. Associates (FOCUS 2005, 39: 62). Tatsächliche Empfänger der daraufhin ausgeführten Güter waren die PAEC und die KRL.

So führte die Firma V. im Jahre 2001 wiederholt Ersatzteile für Faserwickelmaschinen nach Pakistan aus, die sie bei der Zollabfertigung jeweils als „Ersatzteile für Wasserberegnungsanlagen“ deklarierte. Faserwickelmaschinen werden u.a. für die Herstellung von Rotoren für Gasultrazentrifugen oder für die Herstellung von Raketenhüllen verwendet und sind – je nach Ausstattung – genehmigungspflichtig. Obwohl V. vom Vorlieferanten ausdrücklich auf die mögliche Ausfuhrgenehmigungspflicht hingewiesen wurde, beantragte er keine Ausfuhrgenehmigung.

Aufgrund einer pakistanischen Anfrage kaufte V. bei einem deutschen Lieferanten 100 kg einer bestimmten Kohlefaser. Die deutsche Firma wies auf die Ausfuhrgenehmigungspflichtigkeit hin. Kohlefasern sind in Anhang I der EG-Dual-Use-Verordnung sowie in Teil I der Anlage AL zur AWW Position I C 210 genannt und damit ausfuhrgenehmigungspflichtig. Kohlefasern werden auf Faserwickelmaschinen u.a. zur Herstellung von Rotoren von Gasultrazentrifugen oder zur Herstellung von Raketenteilen verarbeitet. Obwohl V. von der Ausfuhrgenehmigungspflichtigkeit wusste, stellte er keinen Antrag auf Ausfuhrgenehmigung, sondern lieferte die Kohlefasern – falsch deklariert als Glasfasern – und unter Angabe eines zu niedrigen Warenwertes im September 2002 per Luftfracht von München nach Pakistan.

Des Weiteren führte V. Ersatzteile für ein Massenspektrometer, spezielle Bleche, diverse Pumpen mit Zubehör und vakuumtechnisches Gerät ohne die erforderliche Ausfuhrgenehmigung aus.

Das LG München I verurteilte V. zu einer Freiheitsstrafe von sieben Jahren und drei Monaten und ordnete gegenüber der Firma V. den Verfall von Wertersatz in Höhe von 150.000 Euro an.<sup>45</sup> Durch Rechtsmittelverzicht des Verurteilten und der Staatsanwaltschaft wurde das Urteil sofort rechtskräftig. Es handelt sich um die höchste jemals von einem deutschen Gericht ausgesprochene Freiheitsstrafe für einen Proliferationsverstoß. Vergleicht man dieses Urteil mit dem Urteil gegen Albrecht Migule (acht Monate Freiheitsstrafe, Strafaussetzung zur Bewährung für eine objektiv weit schwerere Straftat), so kann man daran festmachen, wie sehr sich seitdem die Einstellung zu Proliferationsverstößen gewandelt hat.

45 Urteil des LG München I vom 24. November 2005 – 6 KLS 115 Js 11042/04.

#### **4. Test nuklearer Sprengsätze im Jahre 1998**

Noch während der Hauptverhandlung gegen Ernst Piffel, die vom 9. März bis 20. Juli 1998 vor dem LG Stuttgart stattfand, führte zunächst Indien am 11. Mai („Der Spiegel“ 1998, 21: 162ff), sodann Pakistan am 28. und am 30. Mai 1998 Atomtests durch.

Den Atomtests Pakistans waren langjährige Vorbereitungen vorhergegangen. Erste sog. Kalte Tests – Tests ohne spaltbares Material – fanden am 11. März 1983 unter der Leitung von Dr. Ishfaq Ahmed von der PAEC in Tunneln in den Kirana Hills nahe Sarghoda statt. Im März 1984 führten die KRL ihre eigenen Tests nahe Kahuta aus (Sublette 2002: 2). Bereits im Jahre 1981 war der spätere Ort der Atomtests besichtigt und ausgewählt worden – die Chagai Hills in der Provinz Balutschistan im Westen Pakistans. Während die KRL für die Produktion des erforderlichen Kernspaltmaterials – Uran 235 – zuständig waren, befasste sich die PAEC mit der Herstellung der eigentlichen Bombe, insbesondere dem Zündmechanismus. Hier sollen chinesische Wissenschaftler hilfreich gewesen sein.<sup>46</sup>

Der Atomtest Indiens am 11. Mai 1998 auf dem Testgelände Pokhran schuf politisch gesehen für Pakistan die ideale Ausgangslage, selbst Atomtests durchzuführen. Die Pakistani waren vom indischen Nukleartest völlig überrascht („Der Spiegel“ 1998, 21: 162ff). In mehreren Besprechungen des Defence Committee of the Cabinet (DCC) unter Leitung des damaligen Premierministers Mohammad Nawaz Sharif beschloss man, innerhalb von vierzehn Tagen eigene Atomtests durchzuführen. An den Besprechungen waren sowohl Vertreter der PAEC als auch der KRL beteiligt, und hier zeigte sich erneut die Rivalität zwischen beiden Institutionen: Jeder von beiden wollte die Leitung der Tests erhalten und versicherte, innerhalb von 10 Tagen die Tests durchführen zu können. Schließlich setzte sich die PAEC durch. A.Q. Khan wurde zugestanden, bei den letzten Vorbereitungen des Tests und dem Test selbst dabei zu sein (Azam 2000: 5f).

Mit der Leitung der Tests wurde der pakistanische Wissenschaftler Dr. Samar Mubarak Mand beauftragt (Azam 2000: 6). Die Zeit für die Tests wurde auf den 28. Mai 1998, 15.00 Uhr festgesetzt. In der Frühe des 28. Mai 1998 kappte Pakistan die automatische Vermittlung von Daten seiner seismographischen Stationen mit dem Ausland, und die pakistanischen Streitkräfte wurden mobilisiert. Um 14:30 Uhr brachte ein pakistanischer Armee-Helikopter das Beobachter-Team zum Beobachtungsposten, der 10 Kilometer vom Testort entfernt lag. Zum Beobachter-Team gehörten der PAEC-Chairman Dr. Ishfaq Ahmed, der Direktor der KRL, Dr. A. Q. Khan und vier weitere Wissenschaftler der KRL. Um 15.16 Uhr wurden die Explosionen ausgelöst. Kurze Zeit danach bebte die Erde, und der Berg wurde in eine beige Staubwolke gehüllt (Azam 2000: 7f).

46 Sublette 2002: 3: „In July 1984 the New York Times reported that US intelligence had learned that the previous year that China had supplied Pakistan with the design of an actual tested nuclear device – the design of China’s fourth nuclear weapon tested in 1966 with a yield of 25 kt. That is said to be a low weight (200 kg class) solid-core bomb design.“

Pakistan führte einen weiteren Nukleartest am 30. Mai 1998 in Kharan, einem flachen Wüstental, 150 km südlich von den Ras Koh Hills durch. Die Sprengkraft soll wesentlich geringer gewesen sein, wobei nicht feststeht, ob es sich um einen oder um zwei Sprengsätze gehandelt hat (Azam 2000: 8).

Der VN-Sicherheitsrat verurteilte Indien und Pakistan wegen ihrer Atomtests einstimmig in seiner Resolution vom 6. Juni 1998<sup>47</sup> und forderte beide Staaten auf, keine weiteren Tests durchzuführen, ihre Atomwaffenprogramme unverzüglich einzustellen und dem Nichtverbreitungsvertrag beizutreten.

Dr. A. Q. Khan bekam für seine Verdienste am 12. März 1999 (erneut)<sup>48</sup> den höchsten zivilen pakistanischen Orden verliehen: „Nishan-e-Imtiaz“ (Order of Excellence).

## 5. Schlussbetrachtungen

Blickt man zurück auf die Zeit von Mitte der 1970er bis Anfang der 1990er Jahre, so kann man die Situation nicht besser als mit den Worten von Holger Koppe und Egmont R. Koch zusammenfassen, die in ihrem Buch „Bombengeschäfte – Tödliche Waffen für die Dritte Welt“ im Jahre 1990 schrieben: „Nimmt man NTG, Leybold, Team und die Herren Migule und Mebus zusammen, so hat Pakistan ab Mitte der 70er Jahre bis 1988 nahezu alle seine Wünsche mit bundesdeutscher Hilfe erfüllen können, angefangen von der Uranhexafluoridproduktion über die Zentrifugenanreicherungstechnologie bis hin zur Brennelementefertigung und zur Tritiumtechnologie einschließlich der erforderlichen Computertechnologie und der sonstigen Ausrüstung zum Bombenbauen. Die genannten Firmen und Personen sind nur beispielhaft. Viele, viele weitere haben sich im Exportgeschäft betätigt, teils unterhalb der Genehmigungsschwelle, teils durch Ausnutzung der Grauzonen des deutschen Außenwirtschaftsrechts. [...] Da auch Indien fleißig bundesdeutsche Zulieferungen für sein atomares Ausrüstungsprogramm nutzte, dürfte der Bombenwettlauf auf dem Subkontinent auch künftig weitergehen.“ (Koppe/Koch 1990: 151, 153).

Mittelbar haben diese Exporte auch dazu beigetragen, dass Pakistan nunmehr selbst als Proliferateur auftreten konnte, wie das zweite Strafverfahren gegen Gotthard Lerch (s.o.) und andere Verfahren im Ausland gegen Helfer Abdul Qadeer Khans gezeigt haben.

In der Zeit danach (1990 bis 2000) hat sich in Deutschland ein Umdenkungsprozess vollzogen, und es sind Maßnahmen rechtlicher und tatsächlicher Art ergriffen worden, um der Proliferation wirksam zu begegnen. Nur dadurch kam es nach 1990 zu beachtlichen Ermittlungserfolgen und zur Verhinderung ungenehmigter Ausfuhren. Doch diese

47 Resolution 1172 (1998) des VN-Sicherheitsrates vom 6. Juni 1998 – [www.un.org](http://www.un.org).

48 Das erste Mal erhielt er diesen Orden in der Stufe Hilal-i-Imtiaz im Jahre 1989 – *defence journal* 1990/12: 12, sodann zum ersten Mal die höchste Stufe Nishan-i-Imtiaz am 14. August 1996.

– im Besonderen nationalen deutschen – Maßnahmen sind bei Weitem nicht genug. Von anderen europäischen Staaten, die ebenfalls über eine stark entwickelte Industrie verfügen wie beispielsweise Großbritannien und Frankreich, war in Sachen „Proliferationsbekämpfung“ in den letzten Jahrzehnten wenig zu sehen und zu hören.

Keinesfalls aber darf es zu Erleichterungen von Rüstungslieferungen – sei es bei der Verbringung in Mitgliedsstaaten der EU, sei es bei der Ausfuhr in Drittländer – kommen. Ganz im Gegenteil sollte die Bundesregierung darauf drängen, dass auch die anderen Mitgliedsstaaten der EU den in der Bundesrepublik Deutschland gewonnenen Standard erreichen.

Was sollte daher geschehen, um der Proliferation von Massenvernichtungswaffen wirksamer als bisher zu begegnen?

Die Bundesrepublik Deutschland spielt als hochindustrialisierter und extrem exportorientierter Staat bei der Bekämpfung der Proliferation eine herausragende Rolle. Aber schon seit einigen Jahren ist die deutsche Exportkontrolle auf nur einen Bereich fixiert: die Nuklearrüstung des Iran. Dieses Thema ist sicherlich von eminenter Bedeutung, denn mit dem Besitz von Atomwaffen im Iran verändern sich die Machtverhältnisse im Nahen und Mittleren Osten, und da der Iran bereits heute zugleich im Besitz weitreichender Raketen ist, wächst nicht nur die Bedrohung für Israel, sondern auch für Europa. Die Bemühungen um die Beschaffung von Massenvernichtungswaffen betreffen aber nicht nur die Atomwaffen, sondern auch die chemischen und biologischen Waffen; die Beschaffungen werden nicht nur vom Iran, sondern auch von anderen Staaten betrieben, auch nach wie vor von Pakistan (Stricker 2011). Auch Staaten, die bisher nicht im Fokus standen wie Myanmar, waren in den letzten Jahren in den Verdacht geraten, nach Atomwaffen zu streben (Selth 2007). Durch den hoffentlich anhaltenden Prozess der Liberalisierung in Myanmar könnte diese Gefahr gebannt sein. Doch sicher kann man sich derzeit nicht sein. Taiwan stellt ebenfalls eine Gefahr dar, obwohl zumindest für die Öffentlichkeit keinerlei Anhaltspunkte für die Beschaffung von Massenvernichtungswaffen vorliegen. Auch der südamerikanische Kontinent sollte in den Blick genommen werden, und hier insbesondere Brasilien und Argentinien, die die deutsche Exportkontrolle schon vor Jahren beschäftigt haben. Von Interesse sind nicht nur die Beschaffungsländer als solche, sondern auch die sog. Umgehungsländer. Wer hätte vor einigen Jahren gedacht, dass Malaysia in die Beschaffung von Nukleartechnologie involviert sein könnte, wie es das Beschaffungsnetz A. Q. Khans gezeigt hat?

Obwohl die Zollverwaltung der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Staaten verhältnismäßig viel Personal einsetzt, ist diese umfassende Aufgabe nur zu meistern, wenn für die Bearbeitung der einzelnen Proliferationsbereiche (ABC-Waffen, Träger) sowie der entsprechenden Länder, von denen Beschaffungsbemühungen ausgehen, mehr und gut ausgebildetes Personal eingesetzt wird, das die Unmenge an vorhandenen Daten auch auswerten kann.



Die vorhandenen Instrumente der Exportkontrolle sollten erhalten und ausgebaut werden. So hat sich die Überwachung der Telekommunikation sowie des Brief- und Postverkehrs<sup>49</sup> in Deutschland bewährt und ist als Erkenntnisquelle für präventive und repressive Maßnahmen unverzichtbar. Die Zahl der Außenwirtschaftsprüfungen ist seit Jahren wieder rückläufig. In Anbetracht der Tatsache, dass am Außenwirtschaftsverkehr mehrere zehntausend deutsche Firmen teilnehmen, ist die Anzahl von circa 1000 Prüfungen im Jahr viel zu gering.

Man muss immer wieder neue Wege gehen. So ist eine Post-shipment-Kontrolle in bestimmten Einzelfällen eine sinnvolle Maßnahme.<sup>50</sup> Die Bundesregierung sollte daher ihre ablehnende Meinung überprüfen.

Seit 2007 gibt es in Deutschland die präventive Beschlagnahme von Gütern.<sup>51</sup> Der Zollfahndungsdienst sollte so oft wie möglich davon Gebrauch machen. Denn wichtiger als die repressive Maßnahme des Strafverfahrens ist die Prävention. Wünschenswert wäre eine Änderung des § 32b ZFDG, wonach eine präventive Sicherstellung auch möglich ist, wenn die Gefahr noch nicht gegenwärtig ist.

Der entscheidende Faktor für eine effektive Bekämpfung der Proliferation in allen Bereichen der Beschaffung von Massenvernichtungswaffen liegt jedoch auf europäischer Ebene. Deutschland hat bei der Bekämpfung der Proliferation seit den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts bis heute große Fortschritte gemacht und nahm sogar mit seinen nationalen Vorschriften zur Exportkontrolle zeitweise eine Vorreiterstellung ein. Aber Deutschland ist auf halbem Wege stehen geblieben. Denn die Bekämpfung der Proliferation ist eine Aufgabe, die Europa im Eigentlichen noch annehmen muss, nicht nur durch den Erlass von Rechtsvorschriften wie insbesondere dem Erlass der mittlerweile mehrmals geänderten Dual-Use-Verordnung, so wichtig diese Rechtsvorschrift auch ist. Zwar sind auch in der Praxis Fortschritte gemacht worden; man denke nur an das mittlerweile EU-weite IT-getragene Abfertigungssystem für die Einfuhr und Ausfuhr von Gütern (in Deutschland insbesondere ATLAS-Ausfuhr), das es – anders als früher – ermöglicht festzustellen, dass, wann und wo ein Gut das Gebiet der EU verlassen hat. Grund für dieses EU-weite System ist aber nicht primär die Bekämpfung der Proliferation, sondern die Erleichterung der Ein- und Ausfuhrabfertigung. Des Weiteren beschäftigt man sich nicht nur auf nationaler, sondern auch auf EU-Ebene mit der Risikoanalyse, allerdings nicht primär – wenn überhaupt – unter dem Gesichtspunkt der Verhinderung

49 Siehe im Einzelnen Ricke 2011: 192ff.

50 Endverbleibskontrollen im eigentlichen Sinne – nämlich Verbleibskontrollen im Bestimmungsland – werden von der Bundesregierung abgelehnt, so die Antwort der Staatsministerin im AA, Cornelia Pieper, in der Fragestunde des BT am 14. Dezember 2011 – Plenarprotokoll 17/148, 17737. Die Bundestagsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN fordert eine solche Endverbleibskontrolle – Beschluss der Bundestagsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN vom 28. Februar 2012 [www.gruene-bundestag.de/cms/beschluesse/dokbin/404/404476.ruestungsexporte.pdf](http://www.gruene-bundestag.de/cms/beschluesse/dokbin/404/404476.ruestungsexporte.pdf).

51 Siehe im Einzelnen Ricke 2011: 316ff.

der Proliferation, sondern unter dem Gesichtspunkt der Bekämpfung des Terrorismus (Sicherheitsrisikoanalyse). Proliferation und Terrorismus sind jedoch, was Begründung und Erscheinungsformen betrifft, grundverschieden.

Die Zusammenarbeit der europäischen Zollverwaltungen, die auf anderen Gebieten wie der Rauschgiftbekämpfung hervorragend funktioniert, muss sich auf dem Gebiet der Proliferationsbekämpfung noch entscheidend verbessern. In der Vergangenheit waren – abgesehen von den USA – lediglich die Niederlande und Großbritannien an einem Informationsaustausch interessiert. Doch auch andere Staaten wie Frankreich und Italien sind hochindustrialisierte Staaten, von denen ein Proliferationsrisiko ausgeht.

Auf europäischer Ebene muss – vergleichbar OLAF<sup>52</sup> – ein Amt geschaffen werden, das Informationen im Bereich „Proliferation“ europa- wenn nicht gar weltweit sammelt, auswertet und die Arbeit der verschiedenen Behörden in den EU-Mitgliedsstaaten bei der Bekämpfung der Proliferation koordiniert („Amt für Proliferationsbekämpfung“). Die Zollverwaltungen der Mitgliedsstaaten der EU sollten das erforderliche Personal stellen, denn es ist Aufgabe der Zollverwaltungen, die Ein- und Ausfuhr von Gütern zu kontrollieren. Dabei muss die Prävention und nicht die Repression absolut im Vordergrund stehen, denn ist es erst einmal zur strafbaren ungenehmigten Ausfuhr gekommen, so ist ein Schaden entstanden, der auch durch noch so hohe Strafen nicht wieder wettgemacht werden kann. Daher kann die Bekämpfung der Proliferation auch nicht – zusätzliche – Aufgabe von Europol sein.

### **Einschätzung der Realisierung**

Was die Umsetzungen dieser Vorschläge betrifft, kann man nur skeptisch sein. Zur Zeit ist nicht erkennbar, dass die wichtigste Bedingung für eine effektive Bekämpfung der Proliferation – die Errichtung einer zentralen europäischen Behörde – von der Kommission oder dem Europäischen Parlament erwogen wird. Im nationalen Bereich wird diese Forderung seit Kurzem von der Partei Bündnis 90/DIE GRÜNEN in ihrem Fraktionsbeschluss vom 28. Februar 2012 formuliert.<sup>53</sup> Die Forderung nach Kontrolle auf EU-Ebene umfasst auch und gerade die legalen Exporte. Denn Proliferation erfolgt nicht nur durch illegale Exporte, sondern in nicht unerheblichem Umfang durch legale Exporte oder Exporte in der Grauzone. Im Vordergrund dürfte hier aber nicht der Bereich der Massenvernichtungswaffen stehen, sondern die Ausfuhr konventioneller Kriegswaffen.

52 OLAF – Office Européen de Lutte Anti-Fraude – Europäisches Amt für Betrugsbekämpfung.

53 Bündnis 90/DIE GRÜNEN, Fraktionsbeschluss vom 28. Februar 2012 – Rüstungsexporte kontrollieren – Frieden sichern und Menschenrechte wahren – Ein neues Rüstungsexportgesetz, 10 – [www.gruene-bundestag.de/cms/beschluesse/dokbin/404/404476.ruestungsexporte.pdf](http://www.gruene-bundestag.de/cms/beschluesse/dokbin/404/404476.ruestungsexporte.pdf) (28.11.2012).

## Literaturverzeichnis

- Albright, David 2010: Peddling Peril, How the Secret Nuclear Trade Arms America's Enemies, New York, NY.
- Azam, Rai Muhammad Saleh 2000: When Mountains Move – The Story of Chagai [www.defencejournal.com/2000/june/chagai.htm](http://www.defencejournal.com/2000/june/chagai.htm).
- Corera, Gordon 2006: Shopping For Bombs – Nuclear Proliferation, Global Insecurity and the Rise and Fall of the A.Q.Khan Network, Oxford.
- IISS Strategic Dossier 2007: Nuclear Black Markets: Pakistan, A.Q. Khan and the Rise of Proliferation Networks.
- Koch, Egmont R. 1988: Grenzenlose Geschäfte – Organisierte Kriminalität in Europa, München.
- Koppe, Holger/Koch, Egmont R. 1990: Bombengeschäfte – Tödliche Waffen für die Dritte Welt, München.
- Müller, Harald 1989: Nach den Skandalen – Deutsche Nichtverbreitungspolitik, HSFK-Report Nr. 5.
- Müller, Harald/Dembinski, Matthias/Kelle, Alexander/Schaper, Annette 1994: From Black Sheep To White Angel? PRIF Reports Nr. 32.
- Ricke, Klaus-Peter 2011: Präventive Maßnahmen bei der Ausfuhr von Gütern, Witten.
- Schaper, Annette/Frank, Katja 1998: Ist eine kernwaffenfreie Welt verifizierbar? – HSFK Report Nr. 6.
- Selth, Andrew 2007: Burma and Nuclear Proliferation; Policies and Preceptions in: Griffith Asia Institute, Regional Outlook Paper Nr. 12.
- Stricker, Andrea 2011: Chinese National Charged with illegal U.S. Exports to Pakistani Nuclear Program, ISIS Report August 23.
- Sublette, Carey/Khan, Abdul Qadeer 2001: <http://nuclearweaponarchiv.org/Pakistan/AQKhan.html> (2.1.2002).
- Sublette, Carey 2001: Pakistans Nuclear Weapons Program – 1998: The Year of Testing, <http://nuclearweaponsarchive.org/Pakistan/PakTests.html> (10.9.2001).
- Sublette, Carey 2002: Pakistans's Nuclear Weapons Program – Development, <http://nuclearweaponarchiv.org/Pakistan/PakDevelop.html> (2.1.2002).
- Weissman, Steve/Krosney, Herbert 1981: The Islamic Bomb – The Nuclear Threat to Israel and the Middle East, New York, NY.

## Zeitschriften

- Barth, Karl Günther 1981: Die Deutschen sorgen für Bomben-Stimmung, in: „Stern“, Nr. 28, S. 96-99.
- „Der Spiegel“ 1979: Atombomben für den Islam? Aus dem Westen verschaffte sich Pakistan das Know-how zum Bau der Bombe, 12. November, Nr. 46, S. 202ff.
- „Der Spiegel“ 1989: Atomindustrie – Aus allen Poren, 2. Januar 1989, Nr. 1, S. 22f.
- „Der Spiegel“ 1989: Bis zur Grenze ist alles unverfänglich – Die deutsche Nuklearindustrie als Lieferant für militärische Atomprogramme, 23. Januar, Nr. 4, S. 24f.
- „Der Spiegel“ 1989: Einfach open door, 20. Februar, Nr. 8, S. 62ff.
- „Der Spiegel“ 1994: Hardware für die Bombe – Firmen aus der Bundesrepublik helfen Pakistan beim Bau der Atombombe, 12. Dezember, Nr. 50, S. 57.
- „Der Spiegel“ 1998: Indien – Buddha hat wieder gelächelt, 18. Mai, Nr. 21, S.162ff.
- Khan, Abdul Qadeer 1990: Pakistan's Nuclear Programme Capabilities and Potentials of The Kahuta Project, in: Defence Journal, S. 18.

- Kleine-Brockhoff, Thomas* 1984: Alles ganz harmlos – Hat ein Deutscher Pakistan zur Atombombe verholpen? In: „Die Zeit“, 1. Juni.
- Kleine-Brockhoff, Thomas* 1985: Bomben-Puzzle, in: Die Zeit, Nr. 12, S. 37.
- Kleine-Brockhoff, Thomas* 1988: „Was auch immer wir wollten, haben wir gekauft“, in: Stuttgarter Zeitung, 28. Dezember.
- Koch, Egmont R. /Henderson, Simon* 1987: „Nennen wir ihn einfach Kotari“, in: „Stern“, Nr. 19, S. 198-201
- Krüger, Paul-Anton* 2005: Ein bisschen Aluminium für Pakistan – Der Prozess gegen einen Pullacher Unternehmer zeigt, wie schwer der Export von gefährlichen Produkten zu enttarnen ist, in: Süddeutsche Zeitung vom 18. November, S. 9.
- Langewiesche, William* 2005: The Wrath of Khan; [www.theatlantic.com/magazine/print/2005/11/the-wrath-of-khan.htm](http://www.theatlantic.com/magazine/print/2005/11/the-wrath-of-khan.htm).
- Wisniewski, Marco* 2005: Atomschmuggel – Pumpen für Pakistan – Ein Geschäftsmann aus München lieferte jahrelang Geräte zur Urananreicherung in den Mittleren Osten, in: FOCUS Nr.39, S. 62.

## Abkürzungsverzeichnis

AA	Auswärtiges Amt
ABC-Waffen	Atom-, biologische und chemische Waffen
AG	Amtsgericht
AL	Ausfuhrliste
ATLAS Ausfuhr	Automatisiertes Tarif- und Lokales Zoll-Abwicklungs-System der Bundeszollverwaltung (ab 2006)
AWG	Außenwirtschaftsgesetz
AWV	Außenwirtschaftsverordnung
BAFA	bis zum 31. Dezember 2000 Bundesausfuhramt, ab dann Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BAW	Bundesamt für (gewerbliche) Wirtschaft
BGH	Bundesgerichtshof
BGBL	Bundesgesetzblatt
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft
BND	Bundesnachrichtendienst
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache Teil I oder Teil II
BVD	Binnenlands Veiligheidsdienst – Bezeichnung des zivilen Nachrichtendienstes in den Niederlanden bis zum Jahr 2002
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CHASNUPP	Chasma Nuclear Power Plant
CWO	Civil Works Organisation
DCC	Defence Committee of the Cabinet
DV	Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
ERL	Engineering Research Laboratories (später: KRL)
EU	Europäische Union
FDO	Fysisch Dynamisch Onderzoekslaboratorium Technische Onderzoeken B.V. – Physikalisch-dynamisches Forschungslabor Technische Forschung GmbH
GfK	Gesellschaft für Kernforschung mbH
GSI	Gesellschaft für Schwerionenforschung
GUZ	Gasultrazentrifuge

HEU	Highly Enriched Uranium – hoch angereichertes Uran
IAEA	International Atomic Energy Agency
IAEO	Internationale Atomenergie Organisation
IBS	IBS-Industrieberatungs-Service (Firma des Peter Finke)
KANUPP	Karachi Nuclear Power Plant
KFA	Kernforschungsanlage
KfK	Kernforschungszentrum Karlsruhe
KOBRA	Kontrolle bei der Ausfuhr (DV-System der Bundeszollverwaltung von 1991 bis 2006)
KRL	Khan Research Laboratories
KWKG	Kriegswaffenkontrollgesetz
KWL	Kriegswaffenliste (Anlage zum Kriegswaffenkontrollgesetz – KWKG)
LEU	Low Enriched Uranium – niedrig angereichertes Uran
LG	Landgericht
MWB	Metallwerke Buchs
NTG	Fa. Neue Technologien GmbH & Co KG (Firma des Rudolf Ortmaier)
PAEC	Pakistan Atomic Energy Agency
PARR	Pakistan Atomic Research Reactor
PINSTECH	Pakistan Institute for Nuclear Sciences and Technology
PTB	Physikalisch-Technische Beratung
RBÜ	Reaktor-Brennelement-Union
Rspr.	Rechtsprechung
SGN	Saint-Gobain Techniques Nouvelles
StA	Staatsanwaltschaft/Staatsanwalt
StGB	Strafgesetzbuch
StPO	Strafprozessordnung
UN	United Nations
UNC	Ultra-Centrifuge Nederland N.V.
URENCO	Uranium Enrichment Company
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
VG	Verwaltungsgericht
VGH	Verwaltungsgerichtshof
VN	Vereinte Nationen
ZFA	Zollfahndungsamt
ZFdG	Zollfahndungsdienstgesetz
ZfZ	Zeitschrift für Zölle und Verbrauchsteuern
ZKA	Zollkriminalamt (ab1992)